



**Министерство образования Московской области**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*подготовки специалистов среднего звена*

**Специальность**

**15.02.19 Сварочное производство**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**

Техник

Одобрено на заседании педагогического  
совета

Утверждено Приказом  
ГАПОУ МО «ПК «Энергия»

протокол № 6 от 14 июня 2026г.

приказ № 426-ПБ от 15 июня 2026г.

Директор

К.С.Подоляк

Согласовано с предприятием-работодателем  
АО «ВПК «НПО машиностроения»

Директор опытного завода машиностроения  
А.В.Буряков



2026 год

ОДОБРЕНО  
Методический совет  
Протокол № 6  
от «10» июня 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Педагогический совет  
Протокол № 6  
от «11» июня 2026 г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании предметной цикловой  
комиссии общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 11  
от «09» июня 2026 г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании предметной цикловой комиссии  
общепрофессиональных дисциплин  
Протокол № 11  
от «09» июня 2026 г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании предметной цикловой  
комиссии циклов ЕН и ОГСЭ  
Протокол № 11  
от «09» июня 2026 г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании предметной цикловой комиссии  
профессиональных дисциплин  
Протокол № 11  
от «09» июня 2026 г.

Настоящая образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства просвещения России от 30.11.2023 № 907 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 № 76769).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

#### **Перечень работодателей - представителей кластера, участвующих в разработке ОПОП-П**

Акционерное общество «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения» (АО «ВПК «НПО машиностроения»).

## Содержание

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Раздел 1. Общие положения</b>                                                                | 4  |
| <i>1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы</i>                      | 4  |
| <i>1.2. Нормативные документы</i>                                                               | 4  |
| <i>1.3. Перечень сокращений</i>                                                                 | 6  |
| <b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>                              | 7  |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>                        | 9  |
| <i>3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:</i>                               | 9  |
| <i>3.2. Профессиональные стандарты</i>                                                          | 10 |
| <i>3.3. Осваиваемые виды деятельности</i>                                                       | 16 |
| <b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>                    | 17 |
| <i>4.1. Общие компетенции</i>                                                                   | 17 |
| <i>4.2. Профессиональные компетенции</i>                                                        | 20 |
| <i>4.3. Матрица компетенций выпускника</i>                                                      | 36 |
| <b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>                               | 59 |
| <i>5.1. Учебный план</i>                                                                        | 59 |
| <i>5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы</i>               | 63 |
| <i>5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)</i>     | 66 |
| <i>5.4. Календарный учебный график</i>                                                          | 71 |
| <i>5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей</i>                      | 73 |
| <i>5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы</i>               | 73 |
| <i>5.7. Практическая подготовка</i>                                                             | 73 |
| <i>5.8. Государственная итоговая аттестация</i>                                                 | 74 |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>                                   | 74 |
| <i>6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы</i> | 74 |
| <i>6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий</i>         | 75 |
| <i>6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы</i>                               | 75 |
| <i>6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы</i>                | 76 |

### Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденным приказом Министерства просвещения России от 30.11.2023 № 907 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 № 76769) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минпросвещения России от 30.11.2023 № 907 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 № 76769);

Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.12.2023 № 76264);

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.02.2025) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24480);

Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 (ред. от 10.11.2025) «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 № 74228);

Приказ Минпросвещения России от 03.07.2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 09.08.2024 № 79088);

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 марта 2022 г. № 387 «О проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной



технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет»;

Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 (ред. от 22.11.2024) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 № 66211);

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59778);

Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 (ред. от 10.09.2025) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 № 74776);

Приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.01.2024 № 76946);

Постановление Правительства РФ от 27.04.2024 № 555 (ред. от 07.04.2025) «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (вместе с «Положением о целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования», «Правилами установления квоты приема на целевое обучение по образовательным программам высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета»);

Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 (ред. от 22.02.2023) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ») (Зарегистрировано в Минюсте России 10.09.2020 № 59764);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. № 975н «Об утверждении профессионального стандарта 40.115 «Специалист сварочного производства»;

Приказ Минтруда России от 28.11.2013 № 701н (ред. от 10.01.2017) «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.02.2014 № 31301);

Приказ Минтруда России от 29.09.2020 № 677н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер сварочных работ» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.10.2020 № 60577);

Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации

среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

Устав ГАПОУ МО «ПК «Энергия» от 30.05.2024 (утвержден Распоряжением Министерства образования Московской области от 22.05.2024 № Р-532);

Положение по разработке рабочей программы учебной дисциплины и профессионального модуля в ГАПОУ МО «ПК «Энергия» (Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» от 20.12.2019 № 1045-01);

Положение по разработке и утверждению основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена / программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих ГАПОУ МО «ПК «Энергия» (Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» от 30.11.2018 № 764-01);

Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» от 25.04.2023 № 415-01);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» от 18.06.2025 № 542-01);

Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» от 12.04.2023 № 363-01);

Положение об организации обучения по индивидуальному учебному плану (Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» от 28.02.2023 № 233-01);

Положение о порядке проведения ГИА (Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» от 18.11.2024 № 1224-01);

Положение о реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» от 17.12.2025 № 415-01);

Положение о дипломном проекте (работе) (Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» от 30.06.2023 № 622-01);

Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов (Приказ директора ГАПОУ МО «ПК «Энергия» от 29.08.2023 № 729-01);

Соглашение № 40 от 10.04.2025г. О партнерстве в целях создания и развития образовательно- производственного центра (кластера);

Договор о сетевой форме реализации образовательных программ от 01.09.2025 № 25-01.

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;  
 ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;  
 П– профессиональный цикл;  
 ПП- производственная практика;  
 ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);  
 ПС – профессиональный стандарт;  
 ТФ – трудовая функция;  
 УМК – учебно-методический комплект;  
 УП – учебная практика;  
 ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр                                                                                                      | Данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа                                                    | Машиностроение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | <p>- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. № 975н «Об утверждении профессионального стандарта 40.115 «Специалист сварочного производства»</p> <p>- Приказ Минтруда России от 28.11.2013 № 701н (ред. от 10.01.2017) «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.02.2014 № 31301);</p> <p>- Приказ Минтруда России от 29.09.2020 № 677н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер сварочных работ» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.10.2020 № 60577);</p>                                               |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет          | <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке.</p> <p>Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше.</p> <p>Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов.</p> <p>Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного</p> |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                         | инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе. Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке.                                                                                          |                                               |
| Реквизиты ФГОС СПО                                                      | Приказ Минпросвещения России от 30.11.2023 № 907 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 № 76769); |                                               |
| Квалификация (-и) выпускника                                            | Техник                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| в т.ч. дополнительные квалификации                                      | Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом<br>19906 Электросварщик ручной сварки<br>13057 Контролер сварочных работ                                                                                                                                      |                                               |
| Направленности (при наличии)                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| Нормативный срок реализации на базе ООО                                 | 3 года 10 месяцев                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО                 | 5940 часов                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы | 3 года 10 месяцев                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы           | 5940 часов                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| Форма обучения                                                          | очная                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Структура образовательной программы</b>                              | <b>Объем, в ак.ч.</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b> |
| <b>Обязательная часть образовательной программы</b>                     | <b>4644</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2214</b>                                   |
| общеобразовательные дисциплины                                          | 1476                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                             |
| социально-гуманитарный цикл                                             | 540                                                                                                                                                                                                                                                                        | 362                                           |
| общепрофессиональный цикл                                               | 540                                                                                                                                                                                                                                                                        | 284                                           |
| профессиональный цикл                                                   | 1872                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1568                                          |
| в т.ч. практика:                                                        | 900                                                                                                                                                                                                                                                                        | 900                                           |
| - учебная                                                               | 360                                                                                                                                                                                                                                                                        | 360                                           |
| - производственная практика (по профилю специальности)                  | 540                                                                                                                                                                                                                                                                        | 540                                           |
| <b>Вариативная часть образовательной программы</b>                      | <b>1296</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1120</b>                                   |
| ОПц.11 Допуски и технические измерения                                  | 54                                                                                                                                                                                                                                                                         | 24                                            |
| ОПц.12 Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов    | 45                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25                                            |

|                                                                                                                                                                             |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| ОПц.13 Компьютерное моделирование                                                                                                                                           | 45          | 25          |
| ОПц.14 Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности                                                                        | 36          | 30          |
| МДК.01.01 Технология сварочных работ                                                                                                                                        | 36          | 36          |
| ПП.01 Производственная практика                                                                                                                                             | 72          | 72          |
| УП.02 Учебная практика                                                                                                                                                      | 72          | 72          |
| ПП.02 Производственная практика                                                                                                                                             | 216         | 216         |
| УП.03 Учебная практика                                                                                                                                                      | 36          | 36          |
| ПП.03 Производственная практика                                                                                                                                             | 180         | 180         |
| МДК.05.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом                               | 36          | 36          |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | <b>468</b>  | <b>368</b>  |
| ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ в т.ч. практика:                                                | 228         | 16          |
| - учебная                                                                                                                                                                   | 72          | 72          |
| - производственная                                                                                                                                                          | 108         | 108         |
| ПМ.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки в т.ч. практика:                                              | 240         | 28          |
| - учебная                                                                                                                                                                   | 36          | 36          |
| - производственная                                                                                                                                                          | 108         | 108         |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена                                                                                                                                      | <b>216</b>  | -           |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                | <b>5940</b> | <b>3334</b> |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Организация и ведение технологических процессов сварочного производства; организация деятельности структурного подразделения.

### 3.2. Профессиональные стандарты

| № | Код и<br>Наименование ПС                           | Реквизиты<br>утверждения                                                                                               | Код и наименование<br>ОТФ                                                                                                                   | Код и наименование<br>ТФ                                                                                                                                                                                                 |
|---|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 40.115<br>Специалист<br>сварочного<br>производства | Приказ<br>Министерства<br>труда и<br>социальной<br>защиты<br>Российской<br>Федерации от 3<br>декабря 2015 г. №<br>975н | ОТФ А<br>Организация,<br>подготовка и<br>контроль<br>производственной<br>деятельности<br>сварочного участка<br>(цеха), руководство<br>ею    | А/01.5 Организация<br>и подготовка<br>производственной<br>деятельности<br>сварочного участка<br>(цеха)<br>А/02.5 Руководство<br>производственной<br>деятельностью<br>сварочного участка<br>(цеха), ее контроль           |
|   |                                                    |                                                                                                                        | ОТФ В<br>Технологическая<br>подготовка и<br>технологический<br>контроль<br>производственной<br>деятельности<br>сварочного участка<br>(цеха) | В/01.5<br>Технологическая<br>подготовка<br>производственной<br>деятельности<br>сварочного участка<br>(цеха)<br>В/02.5<br>Технологический<br>контроль<br>производственной<br>деятельности<br>сварочного участка<br>(цеха) |
|   |                                                    |                                                                                                                        | ОТФ С Техническая<br>подготовка и<br>технический<br>контроль сварочного<br>производства                                                     | С/01.6 Техническая<br>подготовка<br>сварочного<br>производства, его<br>обеспечение и<br>нормирование<br>С/02.6 Технический<br>контроль сварочного<br>производства                                                        |
|   |                                                    |                                                                                                                        | ОТФ D<br>Организация,<br>подготовка и<br>контроль сварочного<br>производства<br>организации,<br>руководство им                              | D/01.7 Организация<br>и подготовка<br>сварочного<br>производства                                                                                                                                                         |
| 2 | ПС 40.002<br>Сварщик                               | Приказ Минтруда<br>России от<br>28.11.2013 №<br>701н (ред. от<br>10.01.2017)                                           | ОТФ А<br>Подготовка, сборка,<br>сварка и зачистка<br>после сварки<br>сварных швов<br>элементов                                              | ТФ А/01.2<br>Проведение<br>подготовительных и<br>сборочных операций<br>перед сваркой и                                                                                                                                   |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>конструкции (изделий, узлов, деталей)</p>                                                                                                                                                                                     | <p>зачистка сварных швов после сварки<br/>ТФ А/03.02<br/>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций<br/>ТФ А/04.02<br/>Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций<br/>ТФ А/05.02<br/>Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций</p> |
|  |  |  | <p>ОТФ В<br/>Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)</p> | <p>ТФ В/02.03<br/>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и</p>                                                                                                           |

|  |  |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |       | <p>вибрационными нагрузками<br/>ТФ В/03.03<br/>Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками</p> <p>ТФ В/04.03<br/>Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками</p> |
|  |  |  | ОТФ С | ТФ С/02.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|   |                                        |                                             |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                        |                                             | Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности                                                                         | Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности<br>ТФ С/03.04<br>Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности<br>ТФ С/04.04<br>Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности |
| 3 | ПС 40.107<br>Контролер сварочных работ | Приказ Минтруда России от 29.09.2020 № 677н | ОТФ А<br>Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов | ТФ А/01.3<br>Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов<br>ТФ А 02.3<br>Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |  |  |                                                            |
|--|--|--|------------------------------------------------------------|
|  |  |  | низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
|--|--|--|------------------------------------------------------------|

#### Квалификационные справочники

| № | Наименование квалификационного справочника                                                                                                        | Раздел           | Профессия/должность с указанием разряда (при наличии) | Характеристика работ/должностные обязанности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ЕТКС, часть №1 выпуска №2 утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645) | Сварочные работы | Электросварщик ручной сварки – 2 разряд               | Прихватка деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.<br>Ручная дуговая и плазменная сварка простых деталей в нижнем и вертикальном положении сварного шва, наплавление простых деталей.<br>Подготовка изделий и узлов под сварку и зачистка швов после сварки.<br>Обеспечение защиты обратной стороны сварного шва в процессе сварки в защитном газе.<br>Нагрев изделий и деталей перед сваркой.<br>Чтение простых чертежей. |
| 2 | ЕТКС, часть №1 выпуска №2 утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645) | Сварочные работы | Электросварщик ручной сварки – 3 разряд               | Ручная дуговая и плазменная сварка средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного.<br>Ручная дуговая кислородная резка,                                                                                                                                                                         |

|   |                                                                                                                                                           |                  |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                           |                  |                                     | <p>строгание деталей средней сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных сталей, чугуна и цветных металлов в различных положениях.</p> <p>Наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p>                                                                                                                                              |
| 3 | <p>ЕТКС, часть №1 выпуска №2 утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразв ития РФ от 13.11.2008 № 645)</p> | Сварочные работы | Контролер сварочных работ -2 разряд | <p>Контроль качества и приемка сборки под сварку и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из малоуглеродистых сталей; контроль чистоты поверхности кромок, проверка геометрии кромок шаблоном и т.д.</p> <p>Контроль соответствия исходных сварочных материалов техническим условиям, наличия сертификатов, качества сушки и прокаливания, чистоты поверхности сварочной проволоки и т.п.</p> |
| 4 | <p>ЕТКС, часть №1 выпуска №2 утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразв ития РФ от 13.11.2008 № 645)</p> | Сварочные работы | Контролер сварочных работ -3 разряд | <p>Контроль качества и приемка сборки под сварку и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых сталей.</p> <p>Контроль соблюдения режимов сварки по приборам и технологии сварки. Производство керосиновой пробы и вакуумного контроля сварных швов. Ведение учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию.</p>                                |

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности                                                                                                            | Наименование профессиональных модулей                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                          | 2                                                                                                                                          |
| ВД 1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.                                               | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.                                               |
| ВД 2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий                                                                        | ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий                                                                        |
| ВД 3 Контроль качества сварочных работ                                                                                                     | ПМ.03 Контроль качества сварочных работ                                                                                                    |
| ВД 4. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке                                                                       | ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке                                                                       |
| ВД.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br>Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br>Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих                                                  |                                                                                                                                            |
| ВД 6. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих                                                                 | ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br>13057 Контролер сварочных работ                             |
| ВД 7. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих                                                                 | ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br>19906 Электросварщик ручной сварки                          |

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                                                                                                     | Знания, умения                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
|        |                                                                                                                                                              | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы    |
|        |                                                                                                                                                              | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                        |
|        |                                                                                                                                                              | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                       |
|        |                                                                                                                                                              | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                    |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                       |
|        |                                                                                                                                                              | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                           |
|        |                                                                                                                                                              | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте         |
|        |                                                                                                                                                              | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                             |
|        |                                                                                                                                                              | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                        |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                |
|        |                                                                                                                                                              | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска           |
|        |                                                                                                                                                              | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                          |
|        |                                                                                                                                                              | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                               |
|        |                                                                                                                                                              | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                              |
|        |                                                                                                                                                              | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                           |
|        |                                                                                                                                                              | приемы структурирования информации                                                                                            |
|        |                                                                                                                                                              | формат оформления результатов поиска информации                                                                               |
|        |                                                                                                                                                              | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                                  |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | применять современную научную профессиональную терминологию                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | составлять различные правовые документы                                                                                                 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | современная научная и профессиональная терминология                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | правила разработки презентации                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | основные этапы разработки и реализации проекта                                                                                          |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | организовывать работу коллектива и команды                                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | психологические основы деятельности коллектива                                                                                          |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | психологические особенности личности                                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | правила оформления документов                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | правила построения устных сообщений                                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | особенности социального и культурного контекста                                                                                         |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | демонстрировать осознанное поведение                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | описывать значимость своей специальности                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                             |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона               |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | принципы бережливого производства                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | основные направления изменения климатических условий региона                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                                            |
| ОК 08 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Умения:</b>                                                                                                        |

|       |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                          |
|       |                                                                                                                                                                                       | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                       | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                       | основы здорового образа жизни                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                       | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                       | средства профилактики перенапряжения                                                                                                                   |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
|       |                                                                                                                                                                                       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                       | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                       | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                       | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                       | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности                                               |
|       |                                                                                                                                                                                       | особенности произношения                                                                                                                               |
|       |                                                                                                                                                                                       | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                 |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности                          | Код и наименование компетенции                                   | Показатели освоения компетенции                                                                                               |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Подготовка и осуществление технологических | ПК 1.1.<br>Применять различные методы, способы и приемы сборки и | <b>Навыки:</b><br>применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
|                                            |                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                                |



|                                            |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| процессов изготовления сварных конструкций | сварки конструкций с эксплуатационными свойствами                                                              | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции; выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; читать рабочие чертежи сварных конструкций; подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей |
|                                            |                                                                                                                | <b>Знания:</b><br>технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций; методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; технологию изготовления сварных конструкций различного класса; способы подготовки кромок соединения под сварку                                                                                                   |
|                                            | ПК 1.2.<br>Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций                                   | <b>Навыки:</b><br>технической подготовки производства сварных конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                            |                                                                                                                | <b>Умения:</b><br>определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству; организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства; обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента                                                                                                                                                                |
|                                            |                                                                                                                | <b>Знания:</b><br>виды сварочных участков; оборудование сварочных постов; требования к организации рабочего места, его безопасному содержанию и экологичности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                            | ПК 1.3.<br>Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения | <b>Навыки:</b><br>выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                            |                                                                                                                | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                               |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | производства сварных соединений с заданными свойствами                                                                                                                    | анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству;<br>настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                               |                                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b><br>виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации;<br>источники питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                               | ПК 1.4.<br>Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента | <b>Навыки:</b><br>хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                               |                                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b><br>обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов;<br>обеспечивать исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента<br><br><b>Знания:</b><br>требования, предъявляемые к основным и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи;<br>требования, предъявляемые к сварочному оборудованию, оснастке и инструменту, правила обслуживания |
| Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ПК 2.1.<br>Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами                                                     | <b>Навыки:</b><br>проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |                                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b><br>пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;<br>читать чертежи сварных конструкций;<br>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;<br>анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций;                                                 |

|  |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                  | проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                  | <b>Знания:</b><br>основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;<br>условия эксплуатации, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки сварных конструкций;<br>правила отработки сварной конструкции на технологичность                                                                                                                                                                                                                    |
|  | ПК 2.2.<br>Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии. | <b>Навыки:</b><br>выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                                  | <b>Умения:</b><br>составлять схемы основных сварных соединений;<br>проектировать различные виды сварных швов;<br>составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;<br>производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций;<br>производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки                                                                                                                                                                                |
|  |                                                                                                  | <b>Знания:</b><br>методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;<br>классификацию сварных конструкций;<br>типы и виды сварных соединений и сварных швов;<br>классификацию нагрузок на сварные соединения;<br>методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов обработки деталей |
|  | ПК 2.3.<br>Осуществлять технико-экономическое обоснование                                        | <b>Навыки:</b><br>осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                | выбранного технологического процесса                                                                                                                     | <b>Умения:</b><br>проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          | <b>Знания:</b><br>методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                | ПК 2.4.<br>Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами                  | <b>Навыки:</b><br>оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          | <b>Умения:</b><br>оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;<br>оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          | <b>Знания:</b><br>правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;<br>состав ЕСТД;<br>правила и порядок внесения изменений в техническую документацию           |
|                                                                                                                                                                                                                | ПК 2.5.<br>Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования | <b>Навыки:</b><br>разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования                                                              |
| <b>Умения:</b><br>использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Знания:</b><br>основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |
| Контроль качества сварочных работ                                                                                                                                                                              | ПК 3.1.<br>Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях                                                                   | <b>Навыки:</b><br>определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          | <b>Умения:</b><br>производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                    | <b>Знания:</b><br>способы получения сварных соединений;<br>основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;<br>причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                | ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации | <b>Навыки:</b><br>обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                    | <b>Умения:</b><br>выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                    | <b>Знания:</b><br>способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;<br>методы неразрушающего контроля сварных соединений;<br>методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;<br>оборудование для контроля качества сварных соединений;<br>требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;<br>контрольно-измерительные приборы и аппаратура и правила их применения |
|                                                                                                                                                                                                | ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.                   | <b>Навыки:</b><br>разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                    | <b>Умения:</b><br>разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Знания:</b><br>организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений:<br>меры их предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Организация и планирование работ на                                                                                                                                                            | ПК 4.1.                                                                                                            | <b>Навыки:</b><br>текущего и перспективного планирования производственных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                    | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                             |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| сборочно-сварочном участке. | Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ                                                                                                  | разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                             |                                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b><br>методы планирования и организации производственных работ;<br>правила постановки производственных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                             | ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат                                                  | <b>Навыки:</b><br>выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                             |                                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b><br>определять трудоемкость сварочных работ;<br>производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;<br>рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ                                                                                                                                                                                                                                             |
|                             |                                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b><br>тарифную систему нормирования труда;<br>нормативы затрат труда на сварочном участке;<br>нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;<br>методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;<br>нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |
|                             | ПК 4.3.<br>Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства | <b>Навыки:</b><br>применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                             |                                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b><br>проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;<br>анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства;<br>формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;<br>рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства                                                                                                  |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    |                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b><br>принципы координации производственной деятельности;<br>формы организации сварочных работ;<br>основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;<br>показатели, характеризующие эффективность производства;<br>принципы и методы бережливого производства |
|                                                                                                    | ПК 4.4.<br>Организовывать ремонт и техническое обслуживание оборудования сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта     | <b>Навыки:</b><br>организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта                                                                                                                                                                |
|                                                                                                    |                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b><br>составлять графики ППР оборудования сварочного производства;<br>оформлять приемо-сдаточную документацию                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                    |                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b><br>систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов;<br>организационно-технические мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования   |
|                                                                                                    | ПК 4.5.<br>Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ                                                    | <b>Навыки:</b><br>обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                    |                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b><br>разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                    |                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b><br>методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов                                                                                                                                                                                                       |
| Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Сварщик ручной дуговой сварки | ПК 5.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки | <b>Навыки:</b><br>применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;<br>технической подготовки производства сварных конструкций                                                                                                                     |
|                                                                                                    |                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b><br>организовать рабочее место сварщика                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| плавающимся покрытым электродом                                            |                                                                                                                                                                                              | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b><br>виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;<br>правила сборки элементов конструкции под сварку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                            | ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов | <b>Навыки:</b><br>выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                              | <b>Умения:</b><br>использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;<br>применять методы, устанавливать режимы сварки;<br>читать рабочие чертежи сварных конструкций;<br>выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва                                                                                                                                                                                             |
| Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 | ПК 6.1. Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и                                                                                               | <b>Знания:</b><br>основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой, и обозначение их на чертежах;<br>основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавающимся покрытым электродом;<br>сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавающимся покрытым электродом;<br>причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавающимся покрытым электродом. |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                              | <b>Навыки:</b><br>принимать участие в выполнении контроля сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|                           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Контролер сварочных работ | низколегированных сталей и сплавов | <p>организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта</p> <p>выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)</p> <p>читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю</p> <p>выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов или верификацию его результатов</p> <p>устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации</p> <p>использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций</p> <p>устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации</p> <p>устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации</p> <p>оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку</p> |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов</p> <p>классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов</p> <p>правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)</p> <p>назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации</p> <p>правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций</p> <p>основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений</p> <p>основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов</p> <p>назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования</p> <p>виды и методы контроля собранных под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов</p> <p>допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций</p> <p>виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления</p> <p>требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов</p> <p>формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                     | требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | ПК 6.2. Производить контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов | <p><b>Навыки:</b><br/>осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов</p> <p><b>Умения:</b><br/>организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта<br/>определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю<br/>определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)<br/>читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю<br/>контролировать применение сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации<br/>контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации<br/>оформлять приемосдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ</p> <p><b>Знания:</b><br/>требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов<br/>основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах</p> |

|                                                                                                            |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            |                                                                                                           | <p>основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов</p> <p>классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов</p> <p>правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)</p> <p>назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования</p> <p>принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплав</p> <p>виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления</p> |
| Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906<br>Электросварщик ручной сварки | ПК 7.1 Выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки | <p><b>Навыки:</b></p> <p>принимать участие в подготовительных и сборочных операциях перед сваркой и зачисткой сварных швов после сварки</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать рабочее место сварщика;</p> <p>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции;</p> <p>использовать типовые методики выбора параметров, сварочных технологических процессов;</p> <p>устанавливать режимы сварки;</p> <p>рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</p> <p>читать рабочие чертежи сварных конструкций;</p> <p>выполнять правку и гибку, разметку, рубку, опилование металла, механическую резку;</p> <p>организовать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>выполнять зачистку швов после сварки;</p>                                    |

|  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                        | <p>осуществлять самоконтроль, выполнять правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</p> <p><b>Знания:</b><br/> технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;<br/> технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;<br/> основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;<br/> общие сведения о сборочных чертежах;<br/> требования единой системы конструкторской документации;<br/> систему допусков и посадок, точность обработки;<br/> способы подготовки различных поверхностей под сварку;<br/> средства и приёмы измерений линейных размеров, углов;<br/> последовательность операций при сборке</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p>ПК 7.2 Выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.</p> | <p><b>Навыки:</b><br/> принимать участие в выполнении ручной, дуговой сварки плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.</p> <p><b>Умения:</b><br/> выполнять сборку изделий под сварку в сборочно -сварочных приспособлениях и прихватками,<br/> проверять точность сборки;<br/> устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;<br/> экономно расходовать материалы и электроэнергию;<br/> бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;<br/> выполнять зачистку швов после сварки;<br/> определять причины дефектов сварочных швов и соединений;<br/> предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах</p> <p><b>Знания:</b><br/> основы технологии сварки и производства сварных конструкций;<br/> методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;<br/> технологию изготовления сварных конструкций различного класса;<br/> технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;<br/> требования ГОСТ для ручной дуговой сварки;</p> |

|  |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                         | <p>виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;<br/>         виды сварных швов и соединений их обозначение на чертежах, типы разделки кромок под сварку;<br/>         правила их выбора; марки и типы электродов;<br/>         правила установки режимов сварки по заданным параметрам</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <p>ПК 7.3 Выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей<br/>         ответственных конструкций.</p>     | <p><b>Навыки:</b><br/>         принимать участие в выполнении наплавки ручной, дуговой сварки плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей ответственных конструкций.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;<br/>         экономно расходовать материалы и электроэнергию;<br/>         бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;<br/>         выполнять зачистку швов после сварки;<br/>         применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;</p> <p><b>Знания:</b><br/>         основы технологии сварки и производства сварных конструкций;<br/>         методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;<br/>         технологию изготовления сварных конструкций различного класса;<br/>         технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;<br/>         требования ГОСТ для ручной дуговой сварки;<br/>         виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;<br/>         виды сварных швов и соединений их обозначение на чертежах; типы разделки кромок под сварки;<br/>         правила их выбора; марки и типы электродов;<br/>         правила установки режимов сварки по заданным параметрам</p> |
|  | <p>ПК 7.4 Выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей ответственных конструкций</p> | <p><b>Навыки:</b><br/>         принимать участие в выполнении резки ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей ответственных конструкций</p> <p><b>Умения:</b><br/>         бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;<br/>         определять причины дефектов сварочных швов и соединений;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                  | <p>предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах; применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;<br/>выполнять горячую правку сварных конструкций</p> <p><b>Знания:</b><br/>основы технологии сварки и производства сварных конструкций;<br/>методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;<br/>технологии изготовления сварных конструкций различного класса;<br/>технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;<br/>требования ГОСТ для ручной дуговой сварки;<br/>виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;<br/>виды сварных швов и соединений их обозначение на чертежах, типы разделки кромок под сварку;<br/>устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания;<br/>свойства и назначение сварочных материалов;<br/>правила их выбора; марки и типы электродов;<br/>правила установки режимов сварки по заданным параметрам</p> |
|  | <p>ПК 7.5 Выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов)</p> | <p><b>Навыки:</b><br/>принимать участие в выполнении сварки (наплавке, резке) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов)</p> <p><b>Умения:</b><br/>читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлических конструкций;<br/>производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;<br/>бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;<br/>выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей;<br/>наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности</p> <p><b>Знания:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>основы технологии сварки и производства сварных конструкций;<br/> методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;<br/> основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;<br/> технологии изготовления сварных конструкций различного класса;<br/> технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;<br/> требования ГОСТ для ручной дуговой сварки;<br/> устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания;<br/> свойства и назначение сварочных материалов;<br/> правила их выбора; марки и типы электродов;<br/> правила установки режимов сварки по заданным параметрам</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

| Часть ОПОП-<br>П<br>обязательная<br>/вариативная | Наименование<br>вида деятельности                                                                             | Код и наименование<br>профессиональной<br>компетенции                                                | Код<br>профессионального<br>стандарта     | Код и наименование<br>обобщенной трудовой<br>функции                                                                | Код и наименование<br>трудовой функции                                                  |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД по ФГОС<br>СПО<br>обязательная                | ВД.01 Подготовка<br>и осуществление<br>технологических<br>процессов<br>изготовления<br>сварных<br>конструкций | ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства. | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ А<br>Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею | А/01.5 Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) |
|                                                  |                                                                                                               | ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.                           | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ А<br>Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство    | А/01.5 Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) |



|                             |                                                                     |                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                     |                                                                                                                                                                         |                                           | ею                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |
|                             |                                                                     | ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.     | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ А<br>Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею    | А/01.5 Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)                                                                                              |
|                             |                                                                     | ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента. | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ А<br>Организация, подготовка и контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха), руководство ею    | А/01.5 Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)<br>А/02.5 Руководство производственной деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль  |
| ВД по ФГОС СПО обязательная | ВД.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.                                                     | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ В<br>Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) | В/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)<br>В/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) |
|                             |                                                                     | ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.                                                                           | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ В<br>Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) | В/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)<br>В/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного                |

|                             |                                         |                                                                                                                                                        |                                           |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                         |                                                                                                                                                        |                                           |                                                                                                                        | участка (цеха)                                                                                                                                                                       |
|                             |                                         | ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.                                                           | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ В<br>Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) | В/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)<br>В/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) |
|                             |                                         | ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами                                | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ В<br>Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) | В/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)<br>В/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) |
|                             |                                         | ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования. | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ В<br>Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) | В/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)<br>В/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) |
| ВД по ФГОС СПО обязательная | ВД.03 Контроль качества сварочных работ | ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.                                                                   | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ С Техническая подготовка и технический контроль сварочного производства                                            | С/01.6 Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование<br>С/02.6 Технический контроль сварочного                                                      |

|                             |                                                                      |                                                                                                                           |                                           |                                                                                              |                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                      | ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации.       | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ С Техническая подготовка и технический контроль сварочного производства                  | производства<br>С/01.6 Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование<br>С/02.6 Технический контроль сварочного производства |
|                             |                                                                      | ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий                           | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ С Техническая подготовка и технический контроль сварочного производства                  | С/01.6 Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование<br>С/02.6 Технический контроль сварочного производства                 |
| ВД по ФГОС СПО обязательная | ВД.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке | ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.                                         | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ D Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им | D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства                                                                                                      |
|                             |                                                                      | ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ D Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им | D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства                                                                                                      |
|                             |                                                                      | ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.                                                | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ D Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им | D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства                                                                                                      |
|                             |                                                                      | ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание                                                                  | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ D Организация, подготовка и контроль сварочного                                          | D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства                                                                                                      |

|                             |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                              |                                           |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                                                                             | сварочного оборудования.                                                                                                                                                                     |                                           | производства организации, руководство им                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                             |                                                                                                                             | ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке                                                                                       | 40.115 Специалист сварочного производства | ОТФ D<br>Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им                                                                                     | D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства                                                                                                                                                                          |
| ВД по ФГОС СПО обязательная | Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br>Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся электродом | ПК 5.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки                                    | ПС 40.002 Сварщик                         | ОТФ А –<br>Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)                                                          | ТФ А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки                                                                                                                    |
|                             |                                                                                                                             | ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов | ПС 40.002 Сварщик                         | ОТФ А –<br>Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)                                                          | ТФ А/03.2<br>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей ответственных конструкций                                                                                               |
| Вариативная                 | Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ                        | ПК 6.1. Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                                            | ПС 40.107 Контролер сварочных работ       | ОТФ А<br>Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов | ТФ А/01.3<br>Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов<br>ТФ А 02.3<br>Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и |

|             |                                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                     |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                     |                                                                                                                                                                                     | конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов                                                                                                                                                                                                                                  |
|             |                                                                                                         | ПК 6.2. Производить контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов | ПС 40.107 Контролер сварочных работ | ОТФ А<br>Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов | ТФ А/01.3<br>Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов<br>ТФ А 02.3<br>Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Вариативная | Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки | ПК 7.1 Выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки                                           | ПС 40.002 Сварщик                   | ОТФ А<br>Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)                                                            | ТФ А/01.2<br>Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки<br>ТФ А/03.02<br>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей ответственных конструкций<br>ТФ А/05.02<br>Частично механизированная сварка                 |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                     | (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |  |  |  | <p>ОТФ В</p> <p>Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)</p> | <p>ТФ В/02.03</p> <p>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками</p> <p>ТФ В/03.03</p> <p>Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов),</p> |

|  |  |  |  |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |                                                                                                                              | <p>предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками<br/>ТФ В/04.03<br/>Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками</p> |
|  |  |  |  | <p>ОТФ С<br/>Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности</p> | <p>ТФ С/02.04<br/>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности<br/>ТФ С/03.04<br/>Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная</p>                                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                                                                                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                     | <p>дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности<br/>ТФ С/04.04</p> <p>Частично</p> <p>механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности</p> |
|  |  | ПК 7.2 Выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций. | ПС 40.002<br>Сварщик | <p>ОТФ А</p> <p>Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</p>                                                                                                 | <p>ТФ А/03.02</p> <p>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций<br/>ТФ А/04.02</p> <p>Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций</p>     |
|  |  |                                                                                                                                 |                      | <p>ОТФ В</p> <p>Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)</p> | <p>ТФ В/02.03</p> <p>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей,</p>                                                                      |



|  |  |                                                                                                                                   |                      |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                   |                      |                                                                                                                                                      | чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками                                                                                                                                         |
|  |  |                                                                                                                                   |                      | ОТФ С<br>Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности                                 | ТФ С/02.04<br>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности                                                                                                      |
|  |  | ПК 7.3 Выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций. | ПС 40.002<br>Сварщик | ОТФ А<br>Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)                             | ТФ А/03.02<br>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций<br>ТФ А/04.02<br>Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций |
|  |  |                                                                                                                                   |                      | ОТФ В<br>Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов | ТФ В/02.03<br>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций                                                                                                                                                     |

|  |  |                                                                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                    |                      | (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)                                                                                                                                                      | (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками                                                                                                                             |
|  |  |                                                                                                                                                    |                      | ОТФ С<br>Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности                                                                                                     | ТФ С/02.04<br>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности                                                                                                                                                                                  |
|  |  | ПК 7.4 Выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций | ПС 40.002<br>Сварщик | ОТФ В<br>Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) | ТФ В/03.03<br>Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под |

|  |  |                                                                                                                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                                                          | статическими, динамическими и вибрационными нагрузками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |  | ПК 7.5 Выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов) | ПС 40.002<br>Сварщик | ОТФ А<br>Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)                                                                                                 | ТФ А/03.02<br>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций<br>ТФ А/04.02<br>Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций<br>ТФ А/05.02<br>Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций |
|  |  |                                                                                                                                                                                                           |                      | ОТФ В<br>Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) | ТФ В/02.03<br>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов),                                                                                                                                            |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками<br/>ТФ В/03.03</p> <p>Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов),</p> <p>предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками<br/>ТФ В/04.03</p> <p>Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов</p> |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |                                                                                                                                  | и сплавов),<br>предназначенных для<br>работы под давлением, под<br>статическими,<br>динамическими и<br>вибрационными<br>нагрузками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  |  |  |  | ОТФ С<br>Сварка (наплавка, резка)<br>конструкций (оборудования,<br>изделий, узлов,<br>трубопроводов, деталей)<br>любой сложности | ТФ С/02.04<br>Ручная дуговая сварка<br>(наплавка, резка)<br>плавящимся покрытым<br>электродом (РД)<br>конструкций<br>(оборудования, изделий,<br>узлов, трубопроводов,<br>деталей) любой сложности<br>ТФ С/03.04<br>Ручная дуговая сварка<br>(наплавка) неплавящимся<br>электродом в защитном<br>газе (РАД) и плазменная<br>дуговая сварка (наплавка,<br>резка) (П) конструкций<br>(оборудования, изделий,<br>узлов, трубопроводов,<br>деталей) любой сложности<br>ТФ С/04.04<br>Частично<br>механизированная сварка<br>плавлением (наплавка)<br>конструкций<br>(оборудования, изделий,<br>узлов, трубопроводов,<br>деталей) любой сложности |

|                              |                                   |                                        |                                   |                         |                            |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Часть ОПОП-П<br>обязательная | Наименование вида<br>деятельности | Код и наименование<br>профессиональной | Наименование<br>квалификационного | Наименование<br>раздела | Должностные характеристики |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------|

| /вариативная |                                                                                                         | компетенции                                                                                                                                         | справочника                                                                                                                                       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вариативная  | Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ    | ПК 6.1. Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                   | ЕТКС, Часть №1 выпуска №2 утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645) | Сварочные работы | Контроль качества и приемка сборки под сварку и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из малоуглеродистых сталей; контроль чистоты поверхности кромок, проверка геометрии кромок шаблоном и т.д. Контроль соответствия исходных сварочных материалов техническим условиям, наличия сертификатов, качества сушки и прокаливания, чистоты поверхности сварочной проволоки и т.п. Контроль качества и приемка сборки под сварку и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых сталей. Контроль соблюдения режимов сварки по приборам и технологии сварки. Производство керосиновой пробы и вакуумного контроля сварных швов. Ведение учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию. |
|              |                                                                                                         | ПК 6.2. Производить контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов | ЕТКС, Часть №1 выпуска №2 утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645) | Сварочные работы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Вариативная  | Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки | ПК 7.1 Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки                                           | ЕТКС, Часть №1 выпуска №2 утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645) | Сварочные работы | Подготовка изделий и узлов под сварку и зачистка швов после сварки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|              |                                                                                                         | ПК 7.2 Выполнять сварку ручной дуговой сваркой                                                                                                      | ЕТКС, Часть №1 выпуска №2                                                                                                                         | Сварочные работы | Ручная дуговая и плазменная сварка простых деталей в нижнем и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>плавающимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.</p>                                                  | <p>утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвити я РФ от 13.11.2008 № 645)</p> |                         | <p>вертикальном положении сварного шва, наплавление простых деталей. Ручная дуговая и плазменная сварка средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного. Ручная дуговая кислородная резка, строгание деталей средней сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных сталей, чугуна и цветных металлов в различных положениях. Прихватка деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Обеспечение защиты обратной стороны сварного шва в процессе сварки в защитном газе. Нагрев изделий и деталей перед сваркой. Чтение простых чертежей. Наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p> |
|  |  | <p>ПК 7.3 Выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавающимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.</p> | <p>ЕТКС, Часть №1 выпуска №2 утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвити</p> | <p>Сварочные работы</p> | <p>Ручная дуговая и плазменная сварка простых деталей в нижнем и вертикальном положении сварного шва, наплавление простых деталей. Ручная дуговая и плазменная сварка средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей из</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                           |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                           | я РФ от 13.11.2008 № 645)                                                                                                                                 |                         | <p>конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного. Ручная дуговая кислородная резка, строгание деталей средней сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных сталей, чугуна и цветных металлов в различных положениях. Прихватка деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Обеспечение защиты обратной стороны сварного шва в процессе сварки в защитном газе. Нагрев изделий и деталей перед сваркой. Чтение простых чертежей. Наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p> |
|  |  | <p>ПК 7.4 Выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций</p> | <p>ЕТКС, Часть №1 выпуска №2 утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвити я РФ от 13.11.2008 № 645)</p> | <p>Сварочные работы</p> | <p>Ручная дуговая и плазменная сварка простых деталей в нижнем и вертикальном положении сварного шва, наплавление простых деталей. Ручная дуговая и плазменная сварка средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного. Ручная дуговая кислородная резка, строгание деталей средней</p>                                                                                                                                                                                                     |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                         | <p>сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных сталей, чугуна и цветных металлов в различных положениях.</p> <p>Прихватка деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Обеспечение защиты обратной стороны сварного шва в процессе сварки в защитном газе.</p> <p>Нагрев изделий и деталей перед сваркой.</p> <p>Чтение простых чертежей.</p> <p>Наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p>                                                                                                                                       |
|  |  | <p>ПК 7.5 Выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов)</p> | <p>ЕТКС, Часть №1 выпуска №2 утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645)</p> | <p>Сварочные работы</p> | <p>Ручная дуговая и плазменная сварка простых деталей в нижнем и вертикальном положении сварного шва, наплавление простых деталей.</p> <p>Ручная дуговая и плазменная сварка средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного.</p> <p>Ручная дуговая кислородная резка, строгание деталей средней сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных сталей, чугуна и цветных металлов в различных положениях.</p> <p>Прихватка деталей, изделий и конструкций во всех</p> |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | пространственных положениях<br>сварного шва.<br>Обеспечение защиты обратной<br>стороны сварного шва в процессе<br>сварки в защитном газе.<br>Нагрев изделий и деталей перед<br>сваркой.<br>Чтение простых чертежей.<br>Наплавление изношенных простых<br>инструментов, деталей из<br>углеродистых и конструкционных<br>сталей. |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

| Индекс                                       | Наименование                        | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|                                              |                                     | Общие компетенции (ОК)                                                                              |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Профессиональные компетенции (ПК) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|                                              |                                     | 01                                                                                                  | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1 | 1.2                               | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 5.1 | 5.2 | 6.1 | 6.2 | 7.1 | 7.2 | 7.3 | 7.4 | 7.5 |  |
| Обязательная часть образовательной программы |                                     |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОД.00                                        | Общеобразовательные дисциплины      |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОУП.01                                       | Русский язык                        |                                                                                                     |    |    | О  | О  |    |    |    | О  |     |                                   |     |     |     |     |     | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОУП.02                                       | Литература                          | О                                                                                                   | О  | О  | О  | О  | О  |    |    | О  |     |                                   |     |     |     |     |     | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОУП.03                                       | История                             | О                                                                                                   | О  |    | О  | О  | О  |    |    |    |     |                                   |     |     |     |     |     | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОУП.04                                       | Обществознание                      | О                                                                                                   | О  | О  | О  | О  | О  | О  |    | О  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОУП.05                                       | География                           | О                                                                                                   | О  | О  | О  | О  | О  | О  |    | О  |     |                                   |     |     |     |     |     | О   |     |     |     |     |     |     | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОУП.06                                       | Иностранный язык                    | О                                                                                                   | О  |    | О  |    |    |    |    | О  |     |                                   |     |     |     |     |     | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОУП.08                                       | Информатика                         | О                                                                                                   | О  |    |    |    |    |    |    |    |     |                                   |     |     |     | О   |     |     | О   |     |     |     |     |     | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОУП.09                                       | Физическая культура                 | О                                                                                                   |    |    | О  |    |    |    | О  |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | О   |     | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОУП.10                                       | Основы безопасности и защиты Родины | О                                                                                                   | О  | О  | О  | О  | О  | О  | О  |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | О   |     | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОУП.12                                       | Химия                               | О                                                                                                   | О  |    | О  |    |    | О  |    |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     | О   | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ОУП.13                                       | Биология                            | О                                                                                                   | О  |    | О  |    |    | О  |    |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | О   |     | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| *                                            | Индивидуальный проект (математика)  | О                                                                                                   | О  | О  | О  | О  | О  | О  |    |    |     |                                   |     |     |     | О   |     |     | О   |     |     |     |     | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ПП                                           | Профильные предметы                 |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ПП.01                                        | Математика                          | О                                                                                                   | О  | О  | О  | О  | О  | О  |    |    |     |                                   |     |     |     | О   |     |     | О   |     |     |     |     | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ПП.02                                        | Физика                              | О                                                                                                   | О  | О  | О  | О  | О  | О  |    |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     | О   | О   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |









## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

|                                   | Наименование                           | Форма промежуточной аттестации<br>(зачет, диф. Зачет, экзамен и др.) | Всего | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Объем образовательной программы в<br>академических часах |                                        |          |                          |                        |                          | Объем образовательной программы, распределённой по курсам<br>и семестрам |           |           |           |           |           |           |           | Обязательная часть образовательной<br>программы в ак.ч. | Вариативная часть образовательной<br>программы в ак.ч. |
|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                   |                                        |                                                                      |       |                                           | Теоретические занятия                                    | Лабораторные и практические<br>занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | 1 курс                                                                   |           | 2 курс    |           | 3 курс    |           | 4 курс    |           |                                                         |                                                        |
|                                   |                                        |                                                                      |       |                                           |                                                          |                                        |          |                          |                        |                          | 1 семестр                                                                | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр |                                                         |                                                        |
| ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА |                                        |                                                                      | 1476  | 664                                       | 718                                                      | 664                                    | 0        | 0                        | 22                     | 72                       | 476                                                                      | 688       | 136       | 176       | 0         | 0         | 0         | 0         | 100%                                                    | 0%                                                     |
| СОО.Среднее общее образование     |                                        |                                                                      | 1476  | 664                                       | 718                                                      | 664                                    | 0        | 0                        | 22                     | 72                       | 476                                                                      | 688       | 136       | 176       | 0         | 0         | 0         | 0         | 1476                                                    |                                                        |
| ОД.00                             | Обязательные учебные<br>предметы       |                                                                      | 1016  | 538                                       | 432                                                      | 538                                    | 0        | 0                        | 22                     | 24                       | 306                                                                      | 398       | 136       | 176       | 0         | 0         | 0         | 0         | 1016                                                    |                                                        |
| ОУП.01                            | Русский язык                           | ЭК                                                                   | 102   | 39                                        | 39                                                       | 39                                     |          |                          |                        | 24                       | 34                                                                       | 68        |           |           |           |           |           |           | 102                                                     |                                                        |
| ОУП.02                            | Литература                             | КР                                                                   | 95    | 49                                        | 46                                                       | 49                                     |          |                          |                        |                          | 51                                                                       | 44        |           |           |           |           |           |           | 95                                                      |                                                        |
| ОУП.03                            | История                                | КР                                                                   | 112   | 34                                        | 78                                                       | 34                                     |          |                          |                        |                          | 68                                                                       | 44        |           |           |           |           |           |           | 112                                                     |                                                        |
| ОУП.04                            | Обществознание                         | КР                                                                   | 78    | 39                                        | 39                                                       | 39                                     |          |                          |                        |                          |                                                                          |           | 34        | 44        |           |           |           |           | 78                                                      |                                                        |
| ОУП.05                            | География                              | КР                                                                   | 78    | 34                                        | 44                                                       | 34                                     |          |                          |                        |                          |                                                                          |           | 34        | 44        |           |           |           |           | 78                                                      |                                                        |
| ОУП.06                            | Иностранный язык                       | ДЗ                                                                   | 78    | 44                                        | 34                                                       | 44                                     |          |                          |                        |                          | 34                                                                       | 44        |           |           |           |           |           |           | 78                                                      |                                                        |
| ОУП.07                            | Информатика                            | ДЗ                                                                   | 117   | 88                                        | 29                                                       | 88                                     |          |                          |                        |                          | 51                                                                       | 66        |           |           |           |           |           |           | 117                                                     |                                                        |
| ОУП.08                            | Физическая культура                    | ДЗ                                                                   | 78    | 66                                        | 12                                                       | 66                                     |          |                          |                        |                          | 34                                                                       | 44        |           |           |           |           |           |           | 78                                                      |                                                        |
| ОУП.09                            | Основы безопасности и защиты<br>Родины | ДЗ                                                                   | 78    | 55                                        | 23                                                       | 55                                     |          |                          |                        |                          | 34                                                                       | 44        |           |           |           |           |           |           | 78                                                      |                                                        |
| ОУП.10                            | Химия                                  | КР                                                                   | 78    | 34                                        | 44                                                       | 34                                     |          |                          |                        |                          |                                                                          |           | 34        | 44        |           |           |           |           | 78                                                      |                                                        |
| ОУП.11                            | Биология                               | КР                                                                   | 78    | 34                                        | 44                                                       | 34                                     |          |                          |                        |                          |                                                                          |           | 34        | 44        |           |           |           |           | 78                                                      |                                                        |
| *                                 | Индивидуальный<br>проект(математика)   | ДЗ                                                                   | 44    | 22                                        |                                                          | 22                                     |          |                          | 22                     |                          |                                                                          | 44        |           |           |           |           |           |           | 44                                                      |                                                        |
| ПП                                | Профильные предметы                    |                                                                      | 426   | 126                                       | 252                                                      | 126                                    | 0        | 0                        | 0                      | 48                       | 136                                                                      | 290       | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 426                                                     |                                                        |
| ПП.01                             | Математика                             | ЭК                                                                   | 258   | 88                                        | 146                                                      | 88                                     |          |                          |                        | 24                       | 102                                                                      | 156       |           |           |           |           |           |           | 258                                                     |                                                        |
| ПП.02                             | Физика                                 | ЭК                                                                   | 168   | 38                                        | 106                                                      | 38                                     |          |                          |                        | 24                       | 34                                                                       | 134       |           |           |           |           |           |           | 168                                                     |                                                        |
| ПОО                               | Предлагаемые ОО                        |                                                                      | 34    |                                           | 34                                                       |                                        |          |                          |                        |                          | 34                                                                       | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 34                                                      |                                                        |
| ПОО.01                            | Введение в специальность               | КР                                                                   | 34    |                                           | 34                                                       |                                        |          |                          |                        |                          | 34                                                                       |           |           |           |           |           |           |           | 34                                                      |                                                        |
| ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА    |                                        |                                                                      | 4464  | 3262                                      | 836                                                      | 3262                                   | 1728     | 30                       | 12                     | 324                      | 136                                                                      | 176       | 476       | 688       | 612       | 900       | 612       | 864       | 3168                                                    | 1296                                                   |
| СГ.Социально-гуманитарный цикл    |                                        |                                                                      | 540   | 362                                       | 176                                                      | 362                                    | 0        | 0                        | 2                      | 0                        | 0                                                                        | 0         | 58        | 99        | 209       | 52        | 122       | 0         | 540                                                     |                                                        |
| СГ.01                             | История России                         | КР                                                                   | 72    |                                           | 72                                                       |                                        |          |                          |                        |                          |                                                                          |           |           |           | 72        |           |           |           | 72                                                      |                                                        |

|                                     |                                                                                               |                  |             |             |            |             |             |           |          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-----------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| СГ.02                               | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                              | КР               | 164         | 158         | 6          | 158         |             |           |          |            |            |            | 29         | 52         | 36         | 27         | 20         |            | 164         |             |
| СГ.03                               | Безопасность жизнедеятельности                                                                | КР               | 68          | 30          | 38         | 30          |             |           |          |            |            |            |            |            | 68         |            |            |            | 68          |             |
| СГ.04                               | Физическая культура                                                                           | ДЗ               | 164         | 156         | 6          | 156         |             |           | 2        |            |            |            | 29         | 47         | 33         | 25         | 30         |            | 164         |             |
| СГ.05                               | Основы бережливого производства                                                               | КР               | 36          | 4           | 32         | 4           |             |           |          |            |            |            |            |            |            |            | 36         |            | 36          |             |
| СГ.06                               | Основы финансовой грамотности                                                                 | КР               | 36          | 14          | 22         | 14          |             |           |          |            |            |            |            |            |            |            | 36         |            | 36          |             |
| <b>ОП.Общепрофессиональный цикл</b> |                                                                                               |                  | <b>720</b>  | <b>388</b>  | <b>330</b> | <b>388</b>  | <b>0</b>    | <b>0</b>  | <b>2</b> | <b>0</b>   | <b>136</b> | <b>44</b>  | <b>198</b> | <b>45</b>  | <b>189</b> | <b>72</b>  | <b>36</b>  | <b>0</b>   | <b>540</b>  | <b>180</b>  |
| ОП.01                               | Информационные технологии в профессиональной деятельности                                     | КР               | 72          | 44          | 26         | 44          |             |           | 2        |            |            |            |            |            | 72         |            |            |            | 72          |             |
| ОП.02                               | Охрана труда                                                                                  | ДЗ               | 54          | 24          | 30         | 24          |             |           |          |            | 54         |            |            |            |            |            |            |            | 54          |             |
| ОП.03                               | Экономика организации                                                                         | КР               | 36          | 18          | 18         | 18          |             |           |          |            |            |            |            |            | 36         |            |            |            | 36          |             |
| ОП.04                               | Менеджмент                                                                                    | КР               | 36          | 18          | 18         | 18          |             |           |          |            |            |            |            |            | 36         |            |            |            | 36          |             |
| ОП.05                               | Инженерная графика                                                                            | ДЗ               | 72          | 52          | 20         | 52          |             |           |          |            |            |            | 72         |            |            |            |            |            | 72          |             |
| ОП.06                               | Техническая механика                                                                          | ДЗ               | 72          | 36          | 36         | 36          |             |           |          |            |            |            | 72         |            |            |            |            |            | 72          |             |
| ОП.07                               | Материаловедение                                                                              | КР               | 72          | 36          | 36         | 36          |             |           |          |            | 28         | 44         |            |            |            |            |            |            | 72          |             |
| ОП.08                               | Электротехника и электроника                                                                  | ДЗ               | 54          | 28          | 26         | 28          |             |           |          |            |            |            | 54         |            |            |            |            |            | 54          |             |
| ОП.09                               | Метрология, стандартизация и сертификация                                                     | КР               | 36          | 10          | 26         | 10          |             |           |          |            |            |            |            |            |            | 36         |            |            | 36          |             |
| ОП.10                               | Технологические процессы в машиностроении                                                     | КР               | 36          | 18          | 18         | 18          |             |           |          |            |            |            |            |            |            | 36         |            |            | 36          |             |
| ОП.11                               | Допуски и технические измерения                                                               | ДЗ               | 54          | 24          | 30         | 24          |             |           |          |            | 54         |            |            |            |            |            |            |            |             | 54          |
| Оп.12                               | Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов                                 | ДЗ               | 45          | 25          | 20         | 25          |             |           |          |            |            |            |            | 45         |            |            |            |            |             | 45          |
| Оп.13                               | Компьютерное моделирование                                                                    | ДЗ               | 45          | 25          | 20         | 25          |             |           |          |            |            |            |            |            | 45         |            |            |            |             | 45          |
| Оп.14                               | Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности | КР               | 36          | 30          | 6          | 30          |             |           |          |            |            |            |            |            |            |            | 36         |            |             | 36          |
| <b>П. Профессиональный цикл</b>     |                                                                                               |                  | <b>2988</b> | <b>2512</b> | <b>330</b> | <b>2512</b> | <b>1728</b> | <b>30</b> | <b>8</b> | <b>108</b> | <b>0</b>   | <b>132</b> | <b>220</b> | <b>544</b> | <b>214</b> | <b>776</b> | <b>454</b> | <b>648</b> | <b>1872</b> | <b>1116</b> |
| ПМ.01                               | <b>Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</b>  | <b>Комп. Эк.</b> | <b>552</b>  | <b>456</b>  | <b>52</b>  | <b>456</b>  | <b>180</b>  | <b>30</b> | <b>2</b> | <b>12</b>  | <b>0</b>   | <b>132</b> | <b>130</b> | <b>290</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>444</b>  | <b>108</b>  |
| МДК.01.01                           | Технология сварочных работ                                                                    | КР               | 168         | 116         | 20         | 116         |             | 30        | 2        |            |            | 52         | 57         | 59         |            |            |            |            | 132         | 36          |
| МДК.01.02                           | Основное оборудование для производства сварных конструкций                                    | ДЗ               | 120         | 88          | 32         | 88          |             |           |          |            |            | 44         | 37         | 39         |            |            |            |            | 120         |             |
| УП.01                               | Учебная практика "Подготовка и осуществление технологических процессов                        | ДЗ               | 72          | 72          |            | 72          | 72          |           |          |            |            | 36         | 36         |            |            |            |            |            | 72          |             |



|           |                                                                                                                   |           |     |     |    |     |     |   |   |    |   |   |   |     |    |     |     |     |     |     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|----|-----|-----|---|---|----|---|---|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
|           | изготовления сварных конструкций"                                                                                 |           |     |     |    |     |     |   |   |    |   |   |   |     |    |     |     |     |     |     |
| ПП.01     | Производственная практика "Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций" |           | 180 | 180 |    | 180 | 108 |   |   |    |   |   |   | 180 |    |     |     |     | 108 | 72  |
| ПМ.01(К)  | Комплексный экзамен                                                                                               |           | 12  |     |    |     |     |   |   | 12 |   |   |   | 12  |    |     |     |     | 12  |     |
| ПМ.02     | Разработка технологических процессов и проектирование изделий                                                     | Комп. Эк. | 732 | 656 | 62 | 656 | 468 | 0 | 2 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0   | 78 | 177 | 249 | 228 | 444 | 288 |
| МДК.02.01 | Основы расчета и проектирования сварных конструкций                                                               | КР        | 126 | 90  | 36 | 90  |     |   |   |    |   |   |   |     | 52 | 29  | 45  |     | 126 |     |
| МДК.02.02 | Основы проектирования технологических процессов                                                                   | КПР       | 126 | 98  | 26 | 98  |     |   | 2 |    |   |   |   |     | 26 | 40  | 60  |     | 126 |     |
| УП.02     | Учебная практика "Разработка технологических процессов и проектирование изделий"                                  | ДЗ        | 144 | 144 |    | 144 | 144 |   |   |    |   |   |   |     |    | 72  | 72  |     | 72  | 72  |
| ПП.02     | Производственная практика "Разработка технологических процессов и проектирование изделий"                         | ДЗ        | 324 | 324 |    | 324 | 324 |   |   |    |   |   |   |     |    | 36  | 72  | 216 | 108 | 216 |
| ПМ.02(К)  | Комплексный экзамен                                                                                               |           | 12  |     |    |     |     |   |   | 12 |   |   |   |     |    |     |     | 12  | 12  |     |
| ПМ.03     | Контроль качества сварочных работ                                                                                 | Комп. Эк. | 552 | 496 | 42 | 496 | 396 | 0 | 2 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0   | 0  | 155 | 97  | 300 | 336 | 216 |
| МДК.03.01 | Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций                                                   | КР        | 144 | 100 | 42 | 100 |     |   | 2 |    |   |   |   |     |    | 83  | 61  |     | 144 |     |
| УП.03     | Учебная практика "Контроль качества сварочных работ"                                                              | ДЗ        | 108 | 108 |    | 108 | 108 |   |   |    |   |   |   |     |    | 72  | 36  |     | 72  | 36  |
| ПП.03     | Производственная практика "Контроль качества сварочных работ"                                                     | ДЗ        | 288 | 288 |    | 288 | 288 |   |   |    |   |   |   |     |    |     |     | 288 | 108 | 180 |
| ПМ.03(К)  | Комплексный экзамен                                                                                               |           | 12  |     |    |     |     |   |   | 12 |   |   |   |     |    |     |     | 12  | 12  |     |
| ПМ.04     | Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке                                                    | Комп. Эк. | 348 | 290 | 44 | 290 | 180 | 0 | 2 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0   | 0  | 120 | 108 | 120 | 348 |     |
| МДК.04.01 | Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке                                     | КР        | 156 | 110 | 44 | 110 |     |   | 2 |    |   |   |   |     |    | 84  | 72  |     | 156 |     |
| УП.       | Учебная практика "Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке"                                 | ДЗ        | 72  | 72  |    | 72  | 72  |   |   |    |   |   |   |     |    | 36  | 36  |     | 72  |     |

|            |                                                                                                                                                        |           |     |     |    |     |     |   |   |    |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|----|-----|-----|---|---|----|---|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ПП.0       | Производственная практика "Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке"                                                             | ДЗ        | 108 | 108 |    | 108 | 108 |   |   |    |   |   |    |     |     |     | 108 | 108 |     |     |
| ПМ.04(К)   | Комплексный экзамен                                                                                                                                    |           | 12  |     |    |     |     |   |   | 12 |   |   |    |     |     |     | 12  | 12  |     |     |
| ПМ.05      | Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом)                    | Квал. Эк. | 336 | 246 | 66 | 246 | 180 | 0 | 0 | 24 | 0 | 0 | 36 | 68  | 136 | 96  | 0   | 0   | 300 | 36  |
| МДК.05.01  | Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего (Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом)                  | КР        | 132 | 66  | 66 | 66  |     |   |   |    |   |   | 36 | 68  | 28  |     |     |     | 96  | 36  |
| УП.05      | Учебная практика "Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего (Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом)"          | ДЗ        | 72  | 72  |    | 72  | 72  |   |   |    |   |   |    |     | 72  |     |     |     | 72  |     |
| ПП.05      | Производственная практика "Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего (Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом)" | ДЗ        | 108 | 108 |    | 108 | 108 |   |   |    |   |   |    |     | 36  | 72  |     |     | 108 |     |
| ПМ.05(К)   | Квалификационный экзамен                                                                                                                               |           | 24  |     |    |     |     |   |   | 24 |   |   |    |     |     | 24  |     |     | 24  |     |
| ДПБ1*      | Дополнительный профессиональный блок (Акционерное общество ""Военно-промышленная корпорация "НПО машиностроения")                                      |           | 468 | 368 | 64 | 368 | 324 | 0 | 0 | 36 | 0 | 0 | 54 | 186 | 0   | 228 | 0   | 0   | 0   | 468 |
| ПМд.06     | Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (13057 Контролер сварочных работ)                                                 | Квал. Эк. | 228 | 196 | 64 | 196 | 180 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 54 | 186 | 0   | 228 | 0   | 0   | 0   | 228 |
| МДКд.06.01 | Технология выполнения работ по профессии 13057 Контролер сварочных работ                                                                               | КР        | 36  | 16  | 20 | 16  |     |   |   |    |   |   |    |     |     | 36  |     |     |     | 36  |
| УПд.06.01  | Учебная практика по выполнению работ по профессии 13057 Контролер сварочных работ                                                                      | ДЗ        | 72  | 72  |    | 72  | 72  |   |   |    |   |   |    |     |     | 72  |     |     |     | 72  |

|                                                |                                                                                                                  |                  |            |            |           |            |            |          |          |           |          |          |           |            |          |          |          |          |            |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|-----------|------------|------------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|----------|----------|------------|
| ППд.06.01                                      | Производственная практика по выполнению работ по профессии 13057 Контролер сварочных работ                       | ДЗ               | 108        | 108        |           | 108        | 108        |          |          |           |          |          |           |            | 108      |          |          |          | 108        |
| ПМд.06(К)                                      | Квалификационный экзамен                                                                                         |                  | 12         |            |           |            |            |          |          | 12        |          |          |           |            | 12       |          |          |          | 12         |
| ПМ.07                                          | <b>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (19906 Электросварщик ручной сварки)</b> | <b>Квал.Э к.</b> | <b>240</b> | <b>172</b> | <b>44</b> | <b>172</b> | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>24</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>54</b> | <b>186</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>240</b> |
| МДК.07.01                                      | Технология выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки                                      | КР               | 72         | 28         | 44        | 28         |            |          |          |           |          |          | 54        | 18         |          |          |          |          | 72         |
| УП.07.01                                       | Учебная практика по выполнению работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки                             | ДЗ               | 36         | 36         |           | 36         | 36         |          |          |           |          |          |           | 36         |          |          |          |          | 36         |
| ПП.07.01                                       | Производственная практика по выполнению работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки                    | ДЗ               | 108        | 108        |           | 108        | 108        |          |          |           |          |          |           | 108        |          |          |          |          | 108        |
| ПМ.07(К)                                       | Квалификационный экзамен                                                                                         |                  | 24         |            |           |            |            |          |          | 24        |          |          |           | 24         |          |          |          |          | 24         |
| <b>ГИА.Государственная итоговая аттестация</b> |                                                                                                                  |                  | 216        |            |           |            |            |          |          |           |          |          |           |            |          |          | 216      | 216      |            |
| ГИА.01                                         | Государственная итоговая аттестация                                                                              |                  | 216        |            |           |            |            |          |          |           |          |          |           |            |          |          | 216      | 216      |            |

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля       | Количество часов | Категория<br>1. ПОП-<br>П/работодатель<br>2. ЦОМ/проект | Обоснование                                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ОПц.11 Допуски и технические измерения                               | 54               | Работодатель                                            | Вводится для освоения дополнительных профессиональных компетенций, требуемых под конкретное высокоточное оборудование предприятия.                |
| 2     | ОПц.12 Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов | 45               | Работодатель                                            | Вариативная часть обусловлена необходимостью освоения профессиональных компетенций, соответствующих техническому оснащению предприятий-партнеров. |
| 3     | ОПц.13 Компьютерное моделирование                                    | 45               | Работодатель                                            | Вариативная часть обусловлена необходимостью освоения профессиональных компетенций,                                                               |

|   |                                                                                                                                                 |     |              |                                                                                                                                                                                                            |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                 |     |              | соответствующих техническому оснащению предприятий-партнеров.                                                                                                                                              |
| 4 | ОПц.14 Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности                                            | 36  | Проект       | В соответствии с письмом Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения РФ от 23.12.2025 № 05-3706             |
| 5 | МДК.01.01 Технология сварочных работ                                                                                                            | 36  | Работодатель | С целью углубленного изучения современных технологических процессов сварки, не предусмотренных обязательным минимумом ФГОС, но востребованных на региональном рынке труда.                                 |
| 6 | ПП.01 Производственная практика                                                                                                                 | 72  | Работодатель | Приобретение обучающимися практического опыта и формирование компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.                               |
| 7 | УП.02 Учебная практика                                                                                                                          | 72  | Работодатель | Приобретение обучающимися практического опыта и формирование компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.                               |
|   | ПП.02 Производственная практика                                                                                                                 | 216 | Работодатель | Приобретение обучающимися практического опыта и формирование компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.                               |
|   | УП.03 Учебная практика                                                                                                                          | 36  | Работодатель | Приобретение обучающимися практического опыта и формирование компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.                               |
|   | ПП.03 Производственная практика                                                                                                                 | 180 | Работодатель |                                                                                                                                                                                                            |
|   | МДК.05.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего (Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом) | 36  | Работодатель | Усиление практической подготовки обучающихся по наиболее востребованным, но недостаточно освещенным в инвариантной (базовой) части темам, а также формирование навыков работы с современным оборудованием. |
|   | ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих,                                                                                         | 228 | Работодатель | Реализация трудовых функций                                                                                                                                                                                |

|  |                                                                                                                   |     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | должностей служащих 13057<br>Контролер сварочных работ                                                            |     |              | ТФ А/01.3 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов<br>ТФ А 02.3 Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906<br>Электросварщик ручной сварки | 240 | Работодатель | Реализация трудовых функций<br>ТФ А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки<br>ТФ А/03.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций<br>ТФ А/04.02 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций<br>ТФ А/05.02 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций<br>ТФ В/02.03 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками<br>ТФ В/03.03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, |

|       |  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |  |      | <p>под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками</p> <p>ТФ В/04.03 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками</p> <p>ТФ С/02.04 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности</p> <p>ТФ С/03.04 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности</p> <p>ТФ С/04.04 Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности</p> |
| Итого |  | 1296 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

| №<br>п/п | Вид учебного занятия.<br>Тема / Виды работ практик | Код и наименование<br>МДК, практики | Длительность<br>обучения<br>(в ак.<br>часах) | Семестр<br>обучения | Наименование<br>рабочего места,<br>участка/структурного<br>подразделения | Ответственный<br>от предприятия |
|----------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|----------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |     |       |               |                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|---------------|--------------------------|
| 1 | <p>Техника безопасности на производстве.</p> <p>Сварка в нижнем положении.</p> <p>Сварка угловых и тавровых соединений.</p> <p>Сварка внахлест.</p> <p>Сварка замочных соединений.</p> <p>Сварка с разделкой кромок.</p> <p>Сварка труб встык.</p> <p>Врезка труб различных диаметров.</p> <p>Резка металла разной толщины.</p> <p>Резка труб, прутка и различных профилей.</p> <p>Выполнение комплексной квалификационной работы.</p> | <p>МДК.01.01 Технология сварочных работ</p> <p>МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций</p> <p>ПП.01 Производственная практика</p>                | 180 | 4     | Сварочный цех | Наставник от предприятия |
| 2 | <p>Техника безопасности на производстве.</p> <p>Сварка в нижнем положении.</p> <p>Сварка угловых и тавровых соединений.</p> <p>Сварка внахлест.</p> <p>Сварка замочных соединений.</p> <p>Сварка с разделкой кромок.</p> <p>Сварка труб встык.</p> <p>Врезка труб различных диаметров.</p> <p>Резка металла разной толщины.</p> <p>Резка труб, прутка и различных профилей.</p> <p>Выполнение комплексной квалификационной работы.</p> | <p>МДК.02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций</p> <p>МДК.02.02 Основы проектирования технологических процессов</p> <p>ПП. 02 Производственная практика</p> | 324 | 6,7,8 | Сварочный цех | Наставник от предприятия |
| 3 | <p>Техника безопасности на производстве.</p> <p>Сварка в нижнем положении.</p> <p>Сварка угловых и тавровых соединений.</p> <p>Сварка внахлест.</p> <p>Сварка замочных соединений.</p> <p>Сварка с разделкой кромок.</p> <p>Сварка труб встык.</p> <p>Врезка труб различных диаметров.</p> <p>Резка металла разной толщины.</p> <p>Резка труб, прутка и различных профилей.</p> <p>Выполнение комплексной квалификационной работы.</p> | <p>МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций</p> <p>ПП. 03 Производственная практика</p>                                                      | 288 | 8     | Сварочный цех | Наставник от предприятия |
| 4 | <p>Техника безопасности на производстве.</p> <p>Сварка в нижнем положении.</p> <p>Сварка угловых и тавровых соединений.</p> <p>Сварка внахлест.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>МДК.04.01 Основы организации и планирования</p>                                                                                                                            | 108 | 8     | Сварочный цех | Наставник от предприятия |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                |     |     |               |                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------|--------------------------|
|   | <p>Сварка замочных соединений.<br/> Сварка с разделкой кромок.<br/> Сварка труб встык.<br/> Врезка труб различных диаметров.<br/> Резка металла разной толщины.<br/> Резка труб, прутка и различных профилей.<br/> Выполнение комплексной квалификационной работы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>производственных работ<br/> на сварочном участке<br/> ПП. 04 Производственная практика</p>                                                                                                  |     |     |               |                          |
| 5 | <p>Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.<br/> Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.<br/> Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.<br/> Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.<br/> Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва<br/> Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва<br/> Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва<br/> Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва<br/> Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва<br/> Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва<br/> Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва<br/> Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва<br/> Выполнение дуговой резки листового металла.<br/> Выполнение дуговой резки металла различного профиля.</p> | <p>МДК.05.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего<br/> Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом<br/> ПП.05 Производственная практика</p> | 108 | 5,6 | Сварочный цех | Наставник от предприятия |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                  |     |   |               |                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---------------|--------------------------|
|   | <p>Выполнение дуговой резки металла различного сечения большой толщины.</p> <p>Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнение ручной дуговой наплавки на цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |     |   |               |                          |
| 6 | <p>Техника безопасности при слесарных, сборочных работах и работах с газовыми баллонами.</p> <p>Подготовка оборудования к сварке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовка источников питания для ручной дуговой сварки;</li> <li>-подготовка источников питания (установок) для ручной аргонодуговой сварки и газового оборудования;</li> <li>-подготовка источников питания (установок) для частично механизированной сварки плавлением в защитном газе, и газового оборудования поста.</li> </ul> <p>Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой и механизированной сварки плавлением в защитном газе.</p> <p>Настройка специальных функций специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсных, а также источников питания для импульсно- дуговой сварки плавящимся электродом.</p> <p>Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.</p> <p>Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.</p> <p>Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также индуктивных нагревателей.</p> <p>Чтение чертежей сварных конструкций по системе ЕСКД.</p> | <p>МДКд.06.01 Технология выполнения работ по профессии 13057</p> <p>Контролер сварочных работ</p> <p>ППд.06</p> <p>Производственная практика</p> | 108 | 6 | Сварочный цех | Наставник от предприятия |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                      |     |   |               |                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---------------|--------------------------|
|   | <p>Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ISO 2553.</p> <p>Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ANSI/AWS A2.4 и AWSA3.0</p> <p>Выполнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553, ANSI/AWS A2.4).</p> <p>Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением сборочных приспособлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-переносных универсальных сборочных приспособлений</li> <li>-универсальных сборочно-сварочных приспособлений</li> <li>-специализированных сборочно-сварочных приспособлений</li> </ul> <p>Установка приспособлений для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа).</p> <p>Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.</p> <p>Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.</p> <p>Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах.</p> <p>Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции.</p> <p>Выполнение гидравлических испытаний герметичности сварной конструкции.</p> <p>Чтение карт технологического процесса сварки, оформленных по требованиям ЕСКД</p> <p>Чтение технологических карт сварки, оформленных по требованиям ISO 15609-1.</p> |                                                                                                      |     |   |               |                          |
| 7 | <p>Инструктаж по эксплуатации сборочно - сварочных приспособлений.</p> <p>Организация рабочего места и безопасности труда;</p> <p>Сборка и сварка стыковых соединений. Сборка под сварку стыковых соединений (без скоса кромок, с односторонним и двусторонним скосом кромок), установка необходимого зазора при сборке.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>МДКд.07.01 Технология выполнения работ по профессии 19906</p> <p>Электросварщик ручной сварки</p> | 108 | 4 | Сварочный цех | Наставник от предприятия |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|--|--|--|
| <p>Постановка прихваток;<br/>Сборка и сварка угловых и тавровых соединений.<br/>Порядок выполнения сборки, постановки прихваток, техники и технологии наплавки, сварки;<br/>Проверка качества сварных соединений по внешнему виду и по излому.<br/>Исправление дефектов сварных швов. Вырубка дефектного места и повторная заварка.<br/>Дуговая резка угольным и металлическим электродом: разметка и вырезка фланцев, колец, различных круглых и фигурных отверстий; резка углов и швеллеров, пробивка отверстий на пластинах, резка труб;<br/>Плазменно-дуговая резка несложных деталей из легированных и цветных металлов.<br/>Выполнение сварочных операций на производственных деталях читать чертежи, технологические карты, соблюдать правила по охране труда, пожарной и электробезопасности на предприятии, правила внутреннего распорядка и режима труда;<br/>Разделительная воздушно-дуговая резка профильного металла, прожигание отверстий, резка труб и швеллеров;<br/>Поверхностная воздушно-дуговая резка канавок, выполняемых на пластинах из углеродистой и легированной стали, выплавка дефектных сварных швов;</p> | <p>ППД.07<br/>Производственная практика</p> |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|--|--|--|

#### 5.4. Календарный учебный график

| Мес   | Сентябрь |        |         |         | 29 - 5 | Октябрь |         |         | 27 - 2 | Ноябрь |         |         |         | Декабрь |        |         |         | 29 - 4 | Январь |         |         | 26 - 1 | Февраль |        |         | 23 - 1 | Март  |        |         |         | 30 - 5 | Апрель |         |         | 27 - 3 | Май     |       |        |         | Июнь    |        |         |         | 29 - 5 | Июль  |         |         | 27 - 2 | Август  |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|----------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|-------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|-------|---------|---------|--------|---------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Числа | 1 - 7    | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 |        | 6 - 12  | 13 - 19 | 20 - 26 |        | 3 - 9  | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7   | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 |        | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 |        | 2 - 8   | 9 - 15 | 16 - 22 |        | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 |        | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 |        | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 |        | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 |        | 24 - 31 |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нед   | 1        | 2      | 3       | 4       | 5      | 6       | 7       | 8       | 9      | 10     | 11      | 12      | 13      | 14      | 15     | 16      | 17      | 18     | 19     | 20      | 21      | 22     | 23      | 24     | 25      | 26     | 27    | 28     | 29      | 30      | 31     | 32     | 33      | 34      | 35     | 36      | 37    | 38     | 39      | 40      | 41     | 42      | 43      | 44     | 45    | 46      | 47      | 48     | 49      | 50 | 51 | 52 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| I     |          |        |         |         |        |         |         |         |        |        |         |         |         |         |        |         |         | К      | К      |         |         |        |         |        |         |        |       |        |         |         |        |        |         |         |        |         |       |        | У       | Э       | Э      | К       | К       | К      | К     | К       | К       | К      | К       | К  | К  | К  | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К |

### Сводные данные

|       |                                     | Курс 1 |        |       | Курс 2 |        |       | Курс 3 |        |       | Курс 4 |        |       | Итого |
|-------|-------------------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|
|       |                                     | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего | Сем. 7 | Сем. 8 | Всего |       |
|       | Теоретическое обучение              | 17     | 21     | 38    | 16     | 14     | 30    | 14     | 11     | 25    | 11     |        | 11    | 104   |
| У     | Учебная практика                    |        | 1      | 1     | 1      | 1      | 2     | 2      | 7      | 9     | 4      |        | 4     | 16    |
| П     | Производственная практика           |        |        |       |        | 8      | 8     | 1      | 6      | 7     | 2      | 17     | 19    | 34    |
| Э     | Промежуточная аттестация            |        | 2      | 2     |        | 1      | 1     |        | 1      | 1     |        | 1      | 1     | 5     |
| Г     | Государственная итоговая аттестация |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        | 6      | 6     | 6     |
| К     | Каникулы                            | 2      | 9      | 11    | 2      | 9      | 11    | 2      | 8      | 10    | 2      |        | 2     | 34    |
| Итого |                                     | 19     | 33     | 52    | 19     | 33     | 52    | 19     | 33     | 52    | 19     | 24     | 43    | 199   |

## 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

## 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

## 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки

– реализуется, в том числе на рабочих местах Акционерного общества «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения», при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики;

– включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) Акционерного общества «Военно-промышленная корпорация

«Научно-производственное объединение машиностроения», на основании договора о практической подготовке обучающихся.

#### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы).

Программа ГИА представлена в приложении 4.

### Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

#### **Кабинеты:**

Социально-экономических дисциплин  
Иностранного языка  
Безопасность жизнедеятельности и охрана труда  
Информатики и информационных технологий  
Инженерной и компьютерной графики  
Технической механики  
Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Метрологии, стандартизации и сертификации  
Технологии машиностроения

#### **Лаборатории:**

Технической механики;  
Электротехники и электроники;  
Материаловедения;  
Метрологии, стандартизации и сертификации  
Испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

#### **Мастерские:**

Слесарная;  
Сварочная.

#### **Спортивный комплекс**

спортивный зал;

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
Актный зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

**6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: Организация и ведение технологических процессов сварочного производства; организация деятельности структурного подразделения. и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в АО «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

| №<br>п/п | ФИО<br>(при наличии)<br>специалиста-<br>практика | Наименование организации,<br>осуществляющей деятельность в<br>профессиональной сфере, в которой<br>работает специалист-практик по основному<br>месту работы или на условиях внешнего<br>совместительства | Занимаемая<br>специалистом-<br>практиком<br>должность | Общий трудовой стаж работы<br>специалиста-практика в организациях,<br>осуществляющих деятельность в<br>профессиональной сфере,<br>соответствующей профессиональной<br>деятельности, к которой готовятся<br>обучающиеся |
|----------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | -                                                | -                                                                                                                                                                                                        | -                                                     | -                                                                                                                                                                                                                      |

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 150785, 58 руб.



## **РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

### **ОГЛАВЛЕНИЕ**

- ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
- ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий
- ПМ.03 Контроль качества сварочных работ
- ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке
- ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом)
- ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ
- ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки
- Паспорт рабочей программы практики (учебной и производственной)

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления**  
**сварных конструкций**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

### **2. Структура и содержание профессионального модуля**

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Освоение профессионального модуля
- 2.4. Курсовой проект

### **3. Условия реализации профессионального модуля**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля:

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                      | Знать                                                                                                             | Владеть навыками |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01         | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте           | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                  |
|               | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                          | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                  |
|               | определять этапы решения задачи                                                            | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                  |
|               | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы     | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                  |
|               | составлять план действия                                                                   | структуру плана для решения задач                                                                                 |                  |
|               | определять необходимые ресурсы                                                             | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |                  |
|               | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                    |                                                                                                                   |                  |
|               | реализовывать составленный план                                                            |                                                                                                                   |                  |
|               | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |                                                                                                                   |                  |
| ОК.02         | определять задачи для поиска информации                                                    | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                               |                  |

|       |                                                                                                              |                                                                                                                               |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | определять необходимые источники информации                                                                  | приемы структурирования информации                                                                                            |  |
|       | планировать процесс поиска;                                                                                  | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |  |
|       | структурировать получаемую информацию                                                                        | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |  |
|       | выделять наиболее значимое в перечне информации                                                              |                                                                                                                               |  |
|       | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                         |                                                                                                                               |  |
|       | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |                                                                                                                               |  |
|       | использовать современное программное обеспечение                                                             |                                                                                                                               |  |
|       | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                  |                                                                                                                               |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                                   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                                          |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                  | основы проектной деятельности                                                                                                 |  |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке     | правила оформления документов                                                                                                 |  |
|       | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                 | правила построения устных сообщений                                                                                           |  |
|       |                                                                                                              | особенности социального и культурного контекста                                                                               |  |
| ОК 06 | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                  | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                                    |  |
|       | демонстрировать осознанное поведение                                                                         | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и                                  |  |

|       |                                                                                                                                                        |                                                                                                          |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                                                                                                                                        | межрелигиозных отношений                                                                                 |  |
|       | описывать значимость своей специальности                                                                                                               | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                |  |
|       | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                       | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                       |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                                             | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                             |  |
|       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                       | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                        |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                                          | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                       |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                | принципы бережливого производства                                                                        |  |
|       | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                        | основные направления изменения климатических условий региона                                             |  |
|       |                                                                                                                                                        | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                               |  |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |  |
|       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |  |
|       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |  |
|       | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                  | особенности произношения                                                                                 |  |

|        |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                  | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                               |                                                                                                                                                           |
| ПК 1.1 | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции;                                                                            | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;                                                                                      | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами                                               |
|        | выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;                                       | основы технологии сварки и производства сварных конструкций;                                                                                         |                                                                                                                                                           |
|        | устанавливать режимы сварки;                                                                                                         | методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;                                                                                 |                                                                                                                                                           |
|        | рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;                           | основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; технологию изготовления сварных конструкций различного класса; |                                                                                                                                                           |
|        | читать рабочие чертежи сварных конструкций; подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей | способы подготовки кромок соединения под сварку                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
| ПК 1.2 | определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству;             | виды сварочных участков;                                                                                                                             | технической подготовки производства сварных конструкций                                                                                                   |
|        | организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства;                             | оборудование сварочных постов;                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |
|        | обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента                              | требования к организации рабочего места, его безопасному содержанию и экологичности                                                                  |                                                                                                                                                           |
| ПК 1.3 | анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству;                     | виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации;                                         | выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
|        | настраивать сварочное оборудование в соответствии с                                                                                  | источники питания                                                                                                                                    |                                                                                                                                                           |

|        |                                                                                                       |                                                                                                              |                                                                                                           |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | рекомендациями производителя                                                                          |                                                                                                              |                                                                                                           |
| ПК 1.4 | обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов; | требования, предъявляемые к основным и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи; | хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента |
|        | обеспечивать исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента                      | требования, предъявляемые к сварочному оборудованию, оснастке и инструменту, правила обслуживания            |                                                                                                           |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы                    | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         |                                             |                                       | МДК.01.01<br>Технология сварочных работ | 36          | Углубленное изучение производственной практики и формирование элементов общих и профессиональных компетенций |
| 2         |                                             |                                       | ПП.01<br>Производственная практика      | 72          | Углубленное изучение производственной практики и формирование элементов общих и профессиональных компетенций |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                                                                        | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                                                                                                             | 256           | 204                                    |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                    | 30            | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                      | 2             | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                                                                           | 252           | 252                                    |
| учебная                                                                                                                                                                                                                                     | 72            | 72                                     |
| производственная                                                                                                                                                                                                                            | 180           | 180                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 01.01 в форме контрольной работы<br>МДК 01.02 в форме контрольной работы<br>УП 01 в форме дифференцированного зачета<br>ПП 01 в форме дифференцированного зачета<br>ПМ 01 комплексный экзамен | 12            | -                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                                                                       | 552           | 456                                    |



## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                                                | Наименования разделов профессионального модуля                       | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                         | 2                                                                    | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 | Раздел 1 Осуществление технологических процессов сварочных работ.    | 168         | 116                                    | 136                      | 136             | 30                       | 2                      |                  |                           |
| ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 | Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций | 120         | 88                                     | 120                      | 120             | -                        | -                      |                  |                           |
| ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 | Учебная практика                                                     | 72          | 72                                     |                          |                 |                          |                        | 72               |                           |
| ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 | Производственная практика                                            | 180         | 180                                    |                          |                 |                          |                        |                  | 180                       |
|                                                                           | Промежуточная аттестация                                             | 12          |                                        |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                                                                           | <b>Всего:</b>                                                        | <b>550</b>  | <b>456</b>                             | <b>256</b>               | <b>256</b>      | <b>30</b>                | <b>2</b>               | <b>72</b>        | <b>180</b>                |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)                                                                                              | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Технология сварочных работ</b>             |                                                                                                                                                                                           |                                                                     |                                                                       |
| <b>МДК. 01.01 Технология сварочных работ</b>            |                                                                                                                                                                                           |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1. Основы теории сварочных процессов               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                         | 2                                                                   | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09    |
|                                                         | 1. Сущность сварочных процессов, основные трудности и преимущества Классификация видов сварки, их краткая характеристика                                                                  |                                                                     |                                                                       |
|                                                         | 2. Классификация сварных соединений, типы и конструктивные элементы сварных швов                                                                                                          |                                                                     |                                                                       |
|                                                         | 3. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. Трудности при сварке разнородных металлов                                                                                  |                                                                     |                                                                       |
|                                                         | 4. Электрическая дуга и сущность протекающих в ней процессов. Основные параметры сварочной дуги, ее статистическая характеристика. Способы возбуждения сварочной дуги, виды сварочных дуг |                                                                     |                                                                       |
|                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                    | <b>16</b>                                                           |                                                                       |
|                                                         | Практическая работа № 1 Определение стыковых соединений по условному обозначению                                                                                                          | 4                                                                   |                                                                       |
| Тема 2. Металлургические процессы при сварке плавлением | Практическая работа № 2 Определение угловых соединений по условному обозначению                                                                                                           | 4                                                                   | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09    |
|                                                         | Практическая работа № 3 Определение тавровых соединений по условному обозначению                                                                                                          | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                         | Практическая работа № 4 Исследование процесса ручной сварки на переменном и постоянном токе.                                                                                              | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                         | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                         | 1. Основные металлургические процессы при дуговой сварке<br>Особенности металлургических процессов при различных видах сварки                                                             |                                                                     |                                                                       |
|                                                         | 2. Перенос металла при сварке. Управление этим процессом<br>Тепловые процессы при сварке. Плавление и перенос электродного металла.                                                       |                                                                     |                                                                       |
|                                                         | 3. Формирование сварочной ванны. Влияние параметров режима на форму и размеры сварочной ванны. Формирование сварного соединения и изменение структуры зоны термического влияния           |                                                                     |                                                                       |
|                                                         | 4. Кристаллизация металла шва, структура шва и зоны термического влияния. Свариваемость металлов и свойства сварных соединений                                                            |                                                                     |                                                                       |
|                                                         | 5. Напряжения деформации и перемещения деталей в процессе сварки, методы их снижения                                                                                                      |                                                                     |                                                                       |
|                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                    | <b>12</b>                                                           |                                                                       |
|                                                         | Практическая работа № 5 Расчет параметров нагрева и плавления электродного металла                                                                                                        | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                         | Практическая работа № 6 Расчет свариваемости по химическому составу.                                                                                                                      | 4                                                                   |                                                                       |

|                                          |                                                                                                                                                                                              |           |                                                                             |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                          | Практическая работа № 7 Классификация сталей по свариваемости                                                                                                                                | 4         |                                                                             |
| Тема 3. Сварочные материалы.             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                            | 2         | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                          | 1. Сварочные материалы: Сварочная проволока, её классификация, особенности применения, требования к проволоке.<br>Сварочная проволока из цветных металлов и сплавов, применение, обозначение |           |                                                                             |
|                                          | 2. Неплавящиеся электродные стержни. Плавящиеся электроды. Классификация, особенности применения, требования к электродам                                                                    |           |                                                                             |
|                                          | 3. Классификация защитных газов, их характеристики, стандарты на защитные газы                                                                                                               |           |                                                                             |
|                                          | 4. Сварочные материалы для легированных сталей. Сварочные материалы для цветных металлов и сплавов                                                                                           |           |                                                                             |
|                                          | 5. Порошковые материалы для сварки и наплавки, классификация, область применения. Условное обозначение порошковых материалов                                                                 |           |                                                                             |
|                                          | 6. Флюсы для электродуговой и электрошлаковой сварки.                                                                                                                                        |           |                                                                             |
|                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                       | <b>28</b> |                                                                             |
|                                          | Практическая работа № 8 Чтение условных обозначений марок сварочных проволок                                                                                                                 | 4         |                                                                             |
|                                          | Практическая работа № 9 Чтение условных обозначений электродов                                                                                                                               | 4         |                                                                             |
|                                          | Практическая работа № 10 Определение режима ручной дуговой сварки, производительности и расходов электродов                                                                                  | 4         |                                                                             |
| Тема 4. Технология ручной дуговой сварки | Практическая работа № 11 Анализ характеристик инертных газов (аргон, гелий)                                                                                                                  | 4         | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                          | Практическая работа № 12 Анализ характеристик активных газов (углекислый газ CO <sub>2</sub> )                                                                                               | 4         |                                                                             |
|                                          | Практическая работа № 13 Выбор и обоснование марок флюсов для сварки плавлением                                                                                                              | 4         |                                                                             |
|                                          | Практическая работа № 14 Выбор сварочных материалов для механизированной сварки низкоуглеродистых сталей                                                                                     | 4         |                                                                             |
|                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                            | 2         |                                                                             |
|                                          | 1. Технология ручной дуговой сварки. Сущность процесса и способы повышения производительности                                                                                                |           |                                                                             |
|                                          | 2. Подготовка металла под сварку. Выбор параметров режима при ручной дуговой сварке                                                                                                          |           |                                                                             |
|                                          | 3. Технология РДС конструкционных низкоуглеродистых, среднеуглеродистых, высокоуглеродистых и легированных сталей в различных соединениях и пространственных положениях                      |           |                                                                             |
|                                          | 4. Сварные соединения и швы                                                                                                                                                                  |           |                                                                             |
|                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                       | <b>22</b> |                                                                             |
|                                          | Практическая работа № 15 Определение основных параметров режима сварки                                                                                                                       | 4         |                                                                             |
|                                          | Практическая работа № 16 Расчет прочности сварных соединений                                                                                                                                 | 5         | ПК 1.1 – ПК 1.4                                                             |
|                                          | Практическая работа № 17 Расчет нагрева металла дугой                                                                                                                                        | 5         |                                                                             |
|                                          | Практическая работа № 18 Чтение марок низкоуглеродистых сталей                                                                                                                               | 4         |                                                                             |
|                                          | Практическая работа № 19 Определение основных параметров сварки низко-и среднеуглеродистых сталей.                                                                                           | 4         |                                                                             |
|                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                            | 2         |                                                                             |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| Тема 5. Технология дуговой частично механизированной и автоматической сварки | 1. Особенности сварки в защитных газах. Подготовка деталей. Выбор режимов сварки в защитных газах<br>2. Механизированная сварка стальной, порошковой и самозащитной проволокой<br>3. Сварка неплавящимся электродом в инертных газах. Техника и технология аргонодуговой сварки<br>4. Особенности, способы сварки под флюсом. Подготовка деталей и выбор режимов сварки под флюсом |           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09                    |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b> |                                                                    |
|                                                                              | Практическая работа № 20 Выбор, расчёт режимов механизированной сварки в CO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5         |                                                                    |
|                                                                              | Практическая работа № 21 Выбор, расчёт режимов сварки в аргоне и гелии                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5         |                                                                    |
| Тема 6. Газовая сварка и резка                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                              | 1. Основные виды газопламенной обработки. Физико-химические процессы при газовой сварке<br>2. Сварные соединения, швы при газовой сварке и резки, обозначение их на чертежах. Техника и технология газовой сварки.<br>3. Технология кислородной резки металлов<br>4. Горючие газы, применяемые при сварке и резке. Ацетилен и его заменители. Присадочные материалы                |           |                                                                    |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                    |
|                                                                              | Практическая работа № 22 Выбор, расчёт сварочных материалов газопламенной сварки                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                    |
|                                                                              | Практическая работа № 23 Выбор пламени горелки для разных материалов газопламенной сварки                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                                                    |
| Тема 7. Технология контактной сварки                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                              | 1 Сущность и классификация видов контактной сварки. Физические основы контактной сварки<br>2. Режимы и требования к процессам контактной сварки<br>3. Технология сварки разнородных и двухслойных сталей.                                                                                                                                                                          |           |                                                                    |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                    |
|                                                                              | Практическая работа № 24 Расчет параметров стыковой контактной сварки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                    |
| Тема 8. Наплавка твердых сплавов                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                              | 1. Наплавка поверхностных слоев в производстве и ремонте деталей.<br>2. Механизированная наплавка.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                    |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                    |
| Тема 9. Сварка цветных металлов и чугуна.                                    | Практическая работа № 25 Определение основных параметров при производстве поверхностной наплавки при ремонтных работах                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         |                                                                    |
|                                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                                    |
|                                                                              | 1. Сварка алюминия, меди, титана, магния, никеля и их сплавов. Особенности сварки цветных металлов и сплавов<br>2. Горячая и холодная сварка чугуна. Технология сварки чугуна с применением стальных шпилек.                                                                                                                                                                       | 2         | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                    |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>12</b>  |                                                                             |
|                                                                             | Практическая работа № 26 Изучение процесса сварки алюминия на переменном токе неплавящимся электродом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4          |                                                                             |
|                                                                             | Практическая работа № 27 Изучение процесса сварки меди и ее сплавов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4          |                                                                             |
|                                                                             | Практическая работа № 28 Изучение процесса сварки титана и его сплавов в инертных газах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4          |                                                                             |
| Тема 10. Современные методы резки и сварки металлов.                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2          | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                             | 1. Электродуговая, воздушно - дуговая и плазменная резка металлов.<br>2. Электронно-лучевая, лазерная сварки и резка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                                             |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>   |                                                                             |
| <b>Курсовое проектирование</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>30</b>  |                                                                             |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b>   |                                                                             |
| <b>Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>120</b> |                                                                             |
| <b>МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>120</b> |                                                                             |
| Тема 2.1. Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4          | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                             | 1. Стационарный сварочный пост для ручной дуговой сварки. Классификация оборудования для сварки. Основные требования к вольтамперным характеристикам сварочных источников питания<br>2. Основные способы регулирования силы тока. Режимы работы электросварочного оборудования. Система обозначений источников питания дуги. Статические и динамические характеристики источников питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                             |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>15</b>  |                                                                             |
|                                                                             | Практическая работа № 1 Полярность, её выбор. Условное обозначение источников питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5          |                                                                             |
|                                                                             | Практическая работа № 2 Чтение условного обозначения сварочного оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5          |                                                                             |
|                                                                             | Практическая работа № 3 Регулирование силы тока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5          |                                                                             |
| Тема 2.2. Источники питания сварочной дуги                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11         | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                             | 1. Общие сведения об источниках питания сварочной дуги: назначение, характеристики и требования к ним, классификация.<br>2. Сварочные трансформаторы: общие сведения, основные типы, выбор трансформаторов для разных способов сварки<br>3. Сварочные выпрямители: общие сведения, основные типы, выбор выпрямителей для разных способов сварки<br>4. Инверторные сварочные выпрямители: общие сведения, технические характеристики<br>5. Многопостовые выпрямители: общие сведения, технические характеристики.<br>6. Сварочные генераторы и преобразователи: общие сведения, технические характеристики<br>7. Вспомогательные устройства для источников питания: осцилляторы, стабилизаторы.<br>8. Ознакомление с установкой для аргонодуговой сварки<br>9. Машины контактной сварки и их классификация.<br>10. Оборудование для сварки под флюсом: общие сведения, технические характеристики.<br>11. Оборудование для электрошлаковой сварки: общие сведения, технические характеристики. |            |                                                                             |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>35</b> |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 4 Конструктивные элементы сварочного трансформатора                                                                                                                                                                                                                                         | 5         |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 5 Конструктивные элементы сварочного выпрямителя                                                                                                                                                                                                                                            | 5         |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 6 Конструктивные элементы инвертора                                                                                                                                                                                                                                                         | 5         |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 7 Конструктивные элементы многопостового источника питания                                                                                                                                                                                                                                  | 5         |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 8 Конструктивные элементы машины контактной сварки                                                                                                                                                                                                                                          | 5         |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 9 Ознакомление с системой управления электронно-лучевой установки.                                                                                                                                                                                                                          | 5         |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 10 Ознакомление с оборудованием для электрошлаковой сварки                                                                                                                                                                                                                                  | 5         |                                                                             |
| Тема 2.3. Оборудование для частично механизированной сварки              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                          | 1.Сварочные полуавтоматы их классификация, область применения. Назначение, устройство, принцип действия, характеристика и обозначение осцилляторов<br>2.Источники сварочного тока для частично механизированной сварки, механизм подачи электродной проволоки, сварочная горелка, газовая аппаратура              |           |                                                                             |
|                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>20</b> |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 11 Ознакомление с настройкой полуавтоматов для сварки в защитных газах                                                                                                                                                                                                                      | 5         |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 12 Ознакомление со строением и особенностям подающих механизмов                                                                                                                                                                                                                             | 5         |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 13 Ознакомление со строением горелки для сварки в защитных газах                                                                                                                                                                                                                            | 5         |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 14 Ознакомление со строением гибких шлангов                                                                                                                                                                                                                                                 | 5         |                                                                             |
| Тема 2.4. Оборудование и аппаратура для автоматической сварки плавлением | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                          | 1. Основные сведения об автоматах, их классификация; принципы регулирования длины дуги и управления сварочными автоматами<br>2. Назначение, устройство, принцип работы автоматов для сварки под флюсом, технические данные, обозначение.<br>3. Неисправности сварочных автоматов, причины и способы их устранения |           |                                                                             |
|                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 15 Изучение устройства типовых узлов сварочных автоматов                                                                                                                                                                                                                                    | 5         |                                                                             |
| Тема 2.5. Оборудование и аппаратура для газовой сварки и резки           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                          | 1.Схемы постов газовой сварки и термической резки, оборудование и правила технического обслуживания                                                                                                                                                                                                               |           |                                                                             |
|                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>8</b>  |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 16 Ознакомление с газовой аппаратурой для сварки                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                                                                             |
|                                                                          | Практическая работа № 17 Ознакомление с газовой аппаратурой для резки                                                                                                                                                                                                                                             | 4         |                                                                             |
| Тема 2.6. Оборудование для сварки давлением                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                          | 1.Устройство основных элементов контактных машин. Система охлаждения контактных машин. Приводы контактных машин.<br>2. Аппаратура управления контактных машин. Вспомогательное оборудование, инструмент, приспособления                                                                                           |           |                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |            |                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> | 5          |                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Практическая работа № 18 Выбор режимов контактной сварки     |            |                                                                             |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              | <b>1</b>   |                                                                             |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке<br>Подготовка газосварочного оборудования.<br>Подготовка к работе сварочных горелок и газовых редукторов.<br>Отработка приемов газовой сварки во всех пространственных положениях.<br>Отработка приемов газовой сварки чугуна, цветных металлов и сплавов.<br>Отработка приемов газовой сварки трубных соединений.<br>Отработка приемов кислородной резки металлов.<br>Отработка приемов кислородно-флюсовой резки деталей.<br>Отработка приемов сварки конструкций из конструкционных и углеродистых сталей. Отработка приемов сварки различных конструкций во всех пространственных положениях. Применение безопасных методов выполнения сварочных работ.<br>Выполнение комплексной работы. |                                                              | 72         | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Техника безопасности на производстве.<br>Сварка в нижнем положении.<br>Сварка угловых и тавровых соединений.<br>Сварка внахлест.<br>Сварка замочных соединений.<br>Сварка с разделкой кромок.<br>Сварка труб встык.<br>Врезка труб различных диаметров.<br>Резка металла разной толщины.<br>Резка труб, прутка и различных профилей.<br>Выполнение комплексной квалификационной работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              | 180        | ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
| <b>Комплексный экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              | <b>12</b>  |                                                                             |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              | <b>552</b> |                                                                             |

#### 2.4. Курсовой проект (работа) (примерная тематика)

1. Особенности применения многопроходной (многослойной сварки)
2. Сварочные материалы. Назначение. Классификация
3. Сварочные покрытые электроды. Выбор электродов при ручной дуговой сварке. Подготовка их к сварке.
4. Сварочные проволоки. Назначение. Классификация. Особенности применения.
5. Сварочные флюсы. Назначение. Классификация. Особенности применения.
6. Электроды вольфрамовые. Назначение. Классификация. Особенности применения.

7. Защитные и горючие газы. Назначение. Классификация. Особенности применения.
8. Выбор сварочных материалов при дуговой сварке сталей в защитных газах.
9. Выбор сварочных материалов при дуговой сварке сталей под флюсом.
10. Классификация и свариваемость углеродистых сталей
11. Технологии сварки углеродистых сталей
12. Технологии сварки низколегированных конструкционных сталей.
13. Технологии сварки низколегированных теплоустойчивых сталей.
14. Технология сварки среднеуглеродистых сталей.



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Слесарная», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- доска учебная
- интерактивная доска
- мультимедиапроектор
- монтажно-сборочный стол
- станок настольно-сверлильный 2М112
- станок точильно-шлифовальный 3Б631
- станок вертикально-сверлильный 2Н135
- станок вертикально-сверлильный 2А125
- станок вальцовочный ручной настольный StalexWO 1-
- станок листогибочный ручной Stalex PVB
- стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01
- типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01
- автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП)
- станок токарный SV-18R
- станок фрезерный широкоуниверсальный
- заточной станок ВЗ-318
- верстак с тисками
- индикатор часового типа
- микрометры гладкие
- штангенциркули
- уровень брусковый
- циркули разметочные
- чертилки
- кернеры
- радиусомеры №№ 1, 2;
- резьбомеры
- калибры пробки
- резьбовые кольца
- калибры скобы
- щупы плоские
- бородки слесарные
- дрель электрическая
- зубила слесарные
- ключи гаечные рожковые
- наборы торцовых головок
- наковальня
- электролобзик
- электрические ножницы по металлу
- зенковки конические
- резьбонарезной набор
- клещи
- молотки слесарные
- штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой
- штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695
- комплект учебного наглядного материала по всем темам программы
- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы
- электронные образовательные ресурсы

- учебные плакаты

Мастерская «Сварочная», оснащенная оборудованием:

Монтажно-сборочный стол

Сварочный аппарат

Сварочный стол

Сварочный тренажер

Станок отрезной ПМ-400

Вытяжная система

Станок напольный сверлильный

Станок сверлильный

Учебно –фрезерная система с ЧПУ

Аппарат для плазменной резки в комплекте с компрессором

Полуавтомат

Типовой комплект учебного оборудования "Термическая обработка металлов"-

АРМ "Дефектоскопист-рентгенолог"-

Аппарат контактной сварки

Микроскоп бинокулярный

Лазерный 3D робот для сварки и резки

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. И.Н. Иванов Организация производства на промышленных предприятиях. Учебник. 2020 г. - М.: НИЦ ИНФРАМ
2. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями: учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778232>
2. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2103196>
3. Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач: практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/133381>
4. Черепяхин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство: учебник для вузов / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537655>
5. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539490>

6. Черепяхин, А. А. Подготовительные сварочные работы: учебник / А. А. Черепяхин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепяхина, Р. А. Латыпова. — Москва: КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: <https://book.ru/book/949273>

7. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями: учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. — ISBN 978-5-8199-0732-0. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778232>

8. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0883-9. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2103196>

9. Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач: практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/133381>

10. Черепяхин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство: учебник для вузов / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537655>

11. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539490>

12. Черепяхин, А. А. Подготовительные сварочные работы: учебник / А. А. Черепяхин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепяхина, Р. А. Латыпова. — Москва: КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: <https://book.ru/book/949273>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2011. – 224с.

2. Банов М.Д., Казаков Ю.В., Козуллин М.Г. Сварка и резка материалов: Учебное пособие, 2е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 400с.

3. Кологанов Л.А. Сварочные работы. Сварка, резка, пайка и наплавка: Учебное пособие – 2е изд., - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2010. - 408с.

4. Маслов Б.Г., Выборков А.П. Проектирование сварных конструкций: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2010.- 256с.

5. Милютин В.С., Катаев Р.Ф. Источники питания для электрической сварки плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2010. – 368с.

6. Полевой Г.В., Сухинин Г.К. Газопламенная обработка металлов: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2010. – 368с.

7. Щекин В.А. Технологические основы сварки плавлением: учебное пособие, 2012. - 345с.

8. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования - ООО Лань, 2010.- 496с

9. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

10. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019. - 112 с.

11. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.

12. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                                                                                                                | Критерии оценки результата<br>(показатели освоенности<br>компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формы контроля и<br>методы оценки                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1.<br>Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность определения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки;</li> <li>- демонстрация навыков расчета нормы расхода основных и сварочных материалов;</li> <li>- правильность выбора оптимальной технологии соединения или обработки конструкции;</li> <li>- демонстрация навыков чтения рабочих чертежей сварных конструкций;</li> </ul> | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |
| ПК 1.2.<br>Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор рационального способа сборки и сварки конструкций;</li> <li>- демонстрация навыков технической подготовки производства сварных конструкций</li> </ul>                                                                                                                                                                                                | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |
| ПК 1.3.<br>Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональное применение оборудования, сварочных постов, приспособлений и инструментов;</li> <li>- выбор металла для различных металлоконструкций</li> </ul>                                                                                                                                                                                                | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |
| ПК 1.4.<br>Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                     | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                               |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| профессиональной деятельности;                                                                                                                                                                                                                                              | издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;<br>- проводит своевременно выполнение работ и оценивание их качества и точности;                           |                                               |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                      | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)                   | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                               | - демонстрировать грамотность устной и письменной речи,<br>- ясность формулирования и изложения мыслей                                                                                                                  | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,<br>- соблюдение стандартов антикоррупционного поведения                                                          | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;                                                                             | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту                                                  | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

### **2. Структура и содержание профессионального модуля**

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Освоение профессионального модуля

### **3. Условия реализации профессионального модуля**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий**

**1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка технологических процессов и проектирование изделий».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

**1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля:**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| <b>Код ОК,<br/>ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                               | <b>Знать</b>                                                                                                      | <b>Владеть навыками</b> |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК.01                 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте           | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                         |
|                       | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                          | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                         |
|                       | определять этапы решения задачи                                                            | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                         |
|                       | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы     | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                         |
|                       | составлять план действия                                                                   | структуру плана для решения задач                                                                                 |                         |
|                       | определять необходимые ресурсы                                                             | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |                         |
|                       | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                    |                                                                                                                   |                         |
|                       | реализовывать составленный план                                                            |                                                                                                                   |                         |
|                       | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |                                                                                                                   |                         |
| ОК.02                 | определять задачи для поиска информации                                                    | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                               |                         |



|       |                                                                                                              |                                                                                                                               |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | определять необходимые источники информации                                                                  | приемы структурирования информации                                                                                            |  |
|       | планировать процесс поиска;                                                                                  | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |  |
|       | структурировать получаемую информацию                                                                        | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |  |
|       | выделять наиболее значимое в перечне информации                                                              |                                                                                                                               |  |
|       | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                         |                                                                                                                               |  |
|       | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |                                                                                                                               |  |
|       | использовать современное программное обеспечение                                                             |                                                                                                                               |  |
|       | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                  |                                                                                                                               |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                                   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                                          |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                  | основы проектной деятельности                                                                                                 |  |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке     | правила оформления документов                                                                                                 |  |
|       | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                 | правила построения устных сообщений                                                                                           |  |
|       |                                                                                                              | особенности социального и культурного контекста                                                                               |  |
| ОК 06 | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                  | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                                    |  |
|       | демонстрировать осознанное поведение                                                                         | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и                                  |  |

|       |                                                                                                                                                        |                                                                                                          |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                                                                                                                                        | межрелигиозных отношений                                                                                 |  |
|       | описывать значимость своей специальности                                                                                                               | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                |  |
|       | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                       | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                       |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                                             | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                             |  |
|       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                       | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                        |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                                          | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                       |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                | принципы бережливого производства                                                                        |  |
|       | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                        | основные направления изменения климатических условий региона                                             |  |
|       |                                                                                                                                                        | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                               |  |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |  |
|       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |  |
|       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |  |
|       | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                  | особенности произношения                                                                                 |  |

|        |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                            | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                                             |                                                                                                  |
| ПК 2.1 | пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;                       | основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;                                                                 | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |
|        | читать чертежи сварных конструкций;                                                                                                            | условия эксплуатации, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки сварных конструкций; правила отработки сварной конструкции на технологичность                  |                                                                                                  |
|        | разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |
|        | анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций;   |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |
|        | проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |
| ПК 2.2 | составлять схемы основных сварных соединений;                                                                                                  | методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;                                                                                                               | выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций                           |
|        | проектировать различные виды сварных швов;                                                                                                     | закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; |                                                                                                  |
|        | составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;                                                               | классификацию сварных конструкций;                                                                                                                                                 |                                                                                                  |

|        |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций;                                                                                                                       | типы и виды сварных соединений и сварных швов;                                                                                                          |                                                                                                                                  |
|        | производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки                                                                                                                            | классификацию нагрузок на сварные соединения; методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов обработки деталей |                                                                                                                                  |
| ПК 2.3 | проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса                                                                                                                | методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов                                                                 | осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса                                            |
| ПК 2.4 | оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;                                                                                                                    | правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;                                                        | оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами    |
|        | оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки                                                                             | состав ЕСТД;                                                                                                                                            |                                                                                                                                  |
|        |                                                                                                                                                                                              | правила и порядок внесения изменений в техническую документацию                                                                                         |                                                                                                                                  |
| ПК 2.5 | использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения | основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей                                                                   | разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы   | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                    |
|--------|---------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      |                                             |                                       | УП.02 Учебная практика | 72          | Углубленное изучение производственной практики и формирование элементов общих и профессиональных компетенций |

|   |  |  |                                       |     |                                                                                                                                   |
|---|--|--|---------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 |  |  | ПП.02<br>Производственная<br>практика | 216 | Углубленное<br>изучение<br>производственной<br>практики и<br>формирование<br>элементов общих и<br>профессиональных<br>компетенций |
|---|--|--|---------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                                                                        | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практической<br>подготовки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                                                                                                             | 250           | 188                                          |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                    | -             | -                                            |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                      | 2             | -                                            |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                                                                           | 468           | 468                                          |
| учебная                                                                                                                                                                                                                                     | 144           | 144                                          |
| производственная                                                                                                                                                                                                                            | 324           | 324                                          |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 02.01 в форме контрольной работы<br>МДК 02.02 в форме контрольной работы<br>УП 02 в форме дифференцированного зачета<br>ПП 02 в форме дифференцированного зачета<br>ПМ 02 комплексный экзамен | 12            | -                                            |
| Всего                                                                                                                                                                                                                                       | 732           | 656                                          |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                                              | Наименования<br>разделов<br>профессионального<br>модуля                   | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                       | 2                                                                         | 3              | 4                                         | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ПК 2.1 – ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 | Раздел 1. Основы<br>расчета и<br>проектирования<br>сварных<br>конструкций | 126            | 90                                        | 126                      | 126             | -                        | -                      |                  |                           |
| ПК 2.1 – ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 | Раздел 2 Основы<br>проектирования<br>технологических<br>процессов         | 126            | 98                                        | 124                      | 124             | -                        | 2                      |                  |                           |
| ПК 2.1 – ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 | Учебная практика                                                          | 144            | 144                                       |                          |                 |                          |                        | 144              |                           |

|                                                                         |                              |            |            |            |            |          |          |            |            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|------------|------------|
| ПК 2.1 – ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 | Производственная<br>практика | 324        | 324        |            |            |          |          |            | 324        |
|                                                                         | Промежуточная<br>аттестация  | 12         |            |            |            |          |          |            |            |
|                                                                         | <b>Всего:</b>                | <b>732</b> | <b>656</b> | <b>252</b> | <b>256</b> | <b>-</b> | <b>2</b> | <b>144</b> | <b>324</b> |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                           | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)                                                                                                                                         | Объем, ак. ч. /в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы расчета и проектирование сварных конструкций</b>  |                                                                                                                                                                                                                                      | <b>126</b>                                                         |                                                                       |
| <b>МДК. 02.01 Основы расчета и проектирование сварных конструкций</b> |                                                                                                                                                                                                                                      | <b>126</b>                                                         |                                                                       |
| Тема 1.1. Особенности сварных конструкций                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>5</b>                                                           | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09      |
|                                                                       | 1. Общие сведения.                                                                                                                                                                                                                   | 1                                                                  |                                                                       |
|                                                                       | 2. Особенности сварных конструкций.                                                                                                                                                                                                  | 1                                                                  |                                                                       |
|                                                                       | 3. Долговечность и экономичность конструкции.                                                                                                                                                                                        | 1                                                                  |                                                                       |
|                                                                       | 4. Три задачи расчета сварных конструкций                                                                                                                                                                                            | 2                                                                  |                                                                       |
| Тема 1.2. Сварочные напряжения и деформации                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>30</b>                                                          | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09      |
|                                                                       | 1.Остаточные сварочные напряжения. Концентрация напряжений в сварных соединениях и узлах. Распределение напряжений в швах. Деформации сварочных конструкций                                                                          | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                       | 2.Оценка прочности соединений, выполненных сваркой плавлением. Усталостная прочность сварных соединений. Оценка прочности соединений из алюминиевых сплавов. Группы сплавов, в пределах которых распределение напряжений специфично. | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                       | 3.Концентрация напряжений в сварных соединениях и узлах. Общие правила распределения усилий в сварных соединениях. Распределение напряжений в лобовых швах. Распределение напряжений во фланговых соединениях.                       | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                       | 4. Распределение напряжений в комбинированных швах. Распределение напряжений в соединениях с накладками. Влияние напряжений на прочность при статических нагрузках. Основы расчета сварных конструкций на выносливость.              | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                       | 5.Основы проектирования сварных металлических конструкций. Общие понятия о собственных напряжениях. Классификация. Методы проектирования. Порядок проектирования.                                                                    | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                       | 6.Остаточные напряжения в сварных конструкциях. Допускаемые остаточные деформации. Влияние остаточных напряжений на прочность. Методы устранения остаточных напряжений. Технологические приемы.                                      | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                       | 7. Механическое состояние металлов. Деформирование св. конструкций со временем. Анализ сварной конструкции. Виды приложения нагрузок к сварным конструкциям                                                                          | 3                                                                  |                                                                       |
|                                                                       | 8.Работа сварных соединений при различных нагрузках и воздействиях. Виды деформаций. Продольные и поперечные деформации элементов. Деформации изгибов элементов.                                                                     | 3                                                                  |                                                                       |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                |            |               |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
|                                                                   | 9. Прочность основного металла при переменных нагрузках. Прочность сварных соединений при переменных нагрузках. Прочность металла и сварных соединений при ударе                               | 3          |               |
|                                                                   | 10. Допускаемые напряжения в основном металле. Допускаемые напряжения при расчете прочности сварных соединений. Совместное действие разных сил на изделие. Сварные балки различного назначения | 3          |               |
|                                                                   | 11. Общие принципы конструирования балок. Сварные колонны, стойки. Общая характеристика. Типы сечений стержней стоек.                                                                          | 2          |               |
|                                                                   | 12. Балки и оголовки колонн. Расчетные сопротивления проката и труб. Классификация сварных ферм. Варианты нагружения. Оболочковые конструкции. Особенности нагружения                          | 2          |               |
|                                                                   | 13. Листовые конструкции цилиндрических резервуаров. Рациональное проектирование сварных конструкций.                                                                                          | 2          |               |
|                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                         | <b>90</b>  |               |
|                                                                   | Практическая работа № 1 Расчет прочности по допускаемым напряжениям                                                                                                                            | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 2 Расчет по предельным состояниям                                                                                                                                        | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 3 Вероятностная оценка прочности                                                                                                                                         | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 4 Расчетные схемы стыковых сварных соединений.                                                                                                                           | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 5 Расчетные схемы угловых сварных соединений.                                                                                                                            | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 6 Расчетные схемы тавровых сварных соединений.                                                                                                                           | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 7 Расчетные схемы нахлесточных сварных соединений.                                                                                                                       | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 8 Расчетные схемы комбинированных сварных соединений.                                                                                                                    | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 9 Выполнение расчета заданной сварной балки на прочность, устойчивость и прогиб.                                                                                         | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 10 Расчет подкрановой балки.                                                                                                                                             | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 11 Расчет и конструирование стержня центрально-сжатой колонны                                                                                                            | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 12 Расчет и конструирование внецентренно сжатой колонны.                                                                                                                 | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 13 Порядок расчета типовой сварной фермы                                                                                                                                 | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 14 Особенности расчета резервуаров                                                                                                                                       | 6          |               |
|                                                                   | Практическая работа № 15 Расчет сварных деталей и узлов машин                                                                                                                                  | 6          |               |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>              |                                                                                                                                                                                                | <b>1</b>   |               |
| <b>Раздел 2. Основы проектирования технологических процессов</b>  |                                                                                                                                                                                                | <b>124</b> |               |
| <b>МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов.</b> |                                                                                                                                                                                                | <b>126</b> |               |
|                                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                              | <b>2</b>   | ПК 2.1-ПК 2.5 |



|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                                                        |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
| Тема 2.1. Проектирование сварных конструкций          | Понятие о технологии изготовления сварных конструкций.<br>Принципы классификации сварных конструкций.<br>Особенности работы сварных конструкций.<br>Основы типы сварных элементов и конструкций.<br>Этапы проектирования сварных конструкций                                                                             |           | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 08,<br>ОК 09                  |
|                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>20</b> |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 1 Выбор способа сварки                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 2 Выбор материала для изготовления сварной конструкции и технологическая свариваемость выбранного материала                                                                                                                                                                                       | 2         |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 3 Выбор сварочных материалов для данного способа сварки                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 4 Выбор типа сварного соединения и назначение параметров швов                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 5 Разработка технологической карты на сборку изделия                                                                                                                                                                                                                                              | 3         |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 6 Разработку технологической карты на сварку изделия                                                                                                                                                                                                                                              | 3         |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 7 Разработка маршрутной карты на сборку                                                                                                                                                                                                                                                           | 3         |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 8 Разработка маршрутной карты на сварку                                                                                                                                                                                                                                                           | 3         |                                                                        |
|                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                        |
| Тема 2.2. Технология изготовления сварных конструкций | Классификация и общие требования к сборочно-сварочным приспособлениям<br>Порядок проектирования сборочно-сварочных приспособлений<br>Основные элементы сборочно-сварочных приспособлений<br>Типовые специализированные сборочно-сварочные приспособления<br>Технологические особенности изготовления сварных конструкций | 1         | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 08,<br>ОК 09 |
|                                                       | Основные заготовительные и сборочно-сварочные операции. Сварка типовых конструкций. Балки. Технология изготовления балок двутаврового сечения Технология изготовления балок коробчатого сечения.                                                                                                                         | 2         |                                                                        |
|                                                       | Особенности сварки стоек. Технология изготовления рам. Сборка и сварка решетчатых конструкций (ферм). Негабаритные емкости и сооружения. Способ рулонирования.                                                                                                                                                           | 2         |                                                                        |
|                                                       | Сборка и сварка цилиндрических резервуаров. Сборка и сварка сферических резервуаров. Сосуды, работающие под давлением. Изготовление тонкостенных сосудов.                                                                                                                                                                | 2         |                                                                        |
|                                                       | Сварные трубы и трубопроводы. Анализ технологичности сварной конструкции. Порядок сборки изделия                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                                                        |
|                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>25</b> |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 9 Выбор сборочного оборудования при изготовлении конструкций                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 10 Выбор вспомогательного оборудования при изготовлении конструкций                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 11 Расчет сборочно-сварочного оборудования                                                                                                                                                                                                                                                        | 3         |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 12 Сварка типовых конструкций. Балки.                                                                                                                                                                                                                                                             | 3         |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 13 Изготовление балок двутаврового сечения                                                                                                                                                                                                                                                        | 3         |                                                                        |
|                                                       | Практическое занятие № 14 Изготовление балок коробчатого сечения.                                                                                                                                                                                                                                                        | 3         |                                                                        |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Практическое занятие № 15 Сварка решетчатых конструкций (ферм).                                                                                                                                                      | 3 |                                                                        |
|                                                                 | Практическое занятие № 16 Сварка сферических резервуаров                                                                                                                                                             | 3 |                                                                        |
|                                                                 | Практическое занятие № 17 Сварка сферических резервуаров                                                                                                                                                             | 3 |                                                                        |
| Тема 2.3. Технические условия и условные обозначения на чертеже | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | 1 | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 08,<br>ОК 09 |
|                                                                 | Технические условия на изделие, размещение ТУ на чертеже. Обозначения сварки на чертеже в соответствии с ГОСТ                                                                                                        |   |                                                                        |
|                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                               | 3 |                                                                        |
|                                                                 | Практическое занятие № 18 Устное обозначение сварки на чертеже.                                                                                                                                                      |   |                                                                        |
| Тема 2.4 Разметка сварного соединения                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | 1 | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 08,<br>ОК 09 |
|                                                                 | Разметка и наметка                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                        |
|                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                               | 9 |                                                                        |
|                                                                 | Практическое занятие № 19 Выполнение развертки детали для вырезания из листового материала. Коэффициент использования материала.                                                                                     | 3 |                                                                        |
|                                                                 | Практическое занятие № 20 Выбор материала, сортамента проката, формы и размера заготовок для заданной конструкции.                                                                                                   | 3 |                                                                        |
|                                                                 | Практическое занятие № 21 Определение свариваемости по эквиваленту углерода.                                                                                                                                         | 3 |                                                                        |
| Тема 2.5 Серийное производство сварных конструкций              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | 1 | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 08,<br>ОК 09 |
|                                                                 | Особенности технологии изготовления сварных изделий в мелкосерийном, серийном и крупносерийном производстве                                                                                                          |   |                                                                        |
|                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                               | 6 |                                                                        |
|                                                                 | Практическое занятие № 22 Выбор и обоснование серийности производства изделия, вида и методов сварки.                                                                                                                | 3 |                                                                        |
|                                                                 | Практическое занятие № 23 Выбор диаметра, марки электрода (электродной проволоки, скорости подачи).                                                                                                                  | 3 |                                                                        |
| Тема 2.6 Технологии и режимы сварки                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | 1 | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 08,<br>ОК 09 |
|                                                                 | Выбор технологии, режимов сварки                                                                                                                                                                                     |   |                                                                        |
|                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                               | 6 |                                                                        |
|                                                                 | Практическое занятие № 24 Сила срочного тока. Напряжения дуги. Скорость сварки.                                                                                                                                      | 3 |                                                                        |
|                                                                 | Практическое занятие № 25 Вылет электрода. Наклон электрода вдоль шва. Род тока и полярность.                                                                                                                        | 3 |                                                                        |
| Тема 2.7 Технологические особенности сварных соединений         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | 1 | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 08,<br>ОК 09 |
|                                                                 | Технологичность сварных конструкций. Технологическая прочность сварных соединений. Техническая и технологическая подготовка сварочного производства.                                                                 |   |                                                                        |
|                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                               | 3 |                                                                        |
|                                                                 | Практическое занятие № 26 Заполнение технологической карты для заданной конструкции.                                                                                                                                 |   |                                                                        |
| Тема 2.8 Анализ и контроль качества сварного соединения         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                        |
|                                                                 | Анализ технологичности заданной конструкции. Пооперационная технология. Методы контроля качества и прочности соединений. Членение сварных конструкций. Метод рулонирования при изготовлении цилиндрических емкостей. | 1 | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,                                  |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | 2. Заготовительные операции. Подготовительные работы. Сборочные операции. Связь сборочно-сварочного цеха с другими цехами. Придание изделию готового товарного вида. Классификация видов термообработки. Термическая обработка сварных конструкций и их элементов. | 1        | ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09                                       |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b> |                                                                  |
|                                                                              | Практическое занятие № 27 Выбор термической обработки сварной конструкции.                                                                                                                                                                                         | 3        |                                                                  |
|                                                                              | Практическое занятие № 28 Составление и заполнение маршрутной карты на изделие.                                                                                                                                                                                    | 3        |                                                                  |
| Тема 2.9 Разработка технологического процесса. Инструменты и приспособления. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09 |
|                                                                              | Порядок разработки технологического процесса. Нормативная документация. Контроль над соблюдением технологической дисциплины. Классификация оснастки. Инструмент, приспособления, необходимое оборудование для заготовительных и сборно-сварочных работ.            |          |                                                                  |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b> |                                                                  |
|                                                                              | Практическое занятие № 29 Выбор и назначение инструмента, приспособлений и оборудования для изготовления заданного изделия.                                                                                                                                        | 3        |                                                                  |
|                                                                              | Практическое занятие № 30 Использование манипулятора, вращательного роликового стенда, кантователей для сборочно-сварочных операций.                                                                                                                               | 3        |                                                                  |
| Тема 2.10 Организация цеха по сборке сварных конструкций                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09 |
|                                                                              | Монтажные площадки и цеха предварительной сборки                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                  |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b> |                                                                  |
|                                                                              | Практическое занятие № 31 Грузоподъемные и транспортные средства в процессе изготовления узла.                                                                                                                                                                     | 3        |                                                                  |
|                                                                              | Практическое занятие № 32 Поточные механизированные и автоматические линии. Промышленные работы.                                                                                                                                                                   | 3        |                                                                  |
| Тема 2.11 Проектирование сварочных цехов                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |          | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09 |
|                                                                              | 1. Основы проектирования цехов сварочного производства. Основы проектирования участков сварочного производства. Типовые схемы сборочно-сварочных цехов. Структура сборочно-сварочного цеха.                                                                        | 1        |                                                                  |
|                                                                              | 2. Планировка участков сборочно-сварочного цеха. Составление эскиза плана размещения оборудования для изготовления заданного узла. Расчет потребности в оборудовании с учетом его параметров и загрузки.                                                           | 1        |                                                                  |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b> |                                                                  |
|                                                                              | Практическое занятие № 33 Расчет необходимого количества электродов (сварочной проволоки) на изделие, на годовую программу.                                                                                                                                        | 3        |                                                                  |
|                                                                              | Практическое занятие № 34 Расчет расхода защитных газов на изделие, на годовую программу                                                                                                                                                                           | 3        |                                                                  |
|                                                                              | Практическое занятие № 35 Составление плана сборочно-сварочного участка                                                                                                                                                                                            | 2        |                                                                  |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                  |
| Тема 2.12 Сварка трубопроводов                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,                            |
|                                                                              | Сварка стыков магистральных, технологических трубопроводов. Сварка трубопроводов из полимерных материалов. Технология сварки газопроводов из полимерных труб.                                                                                                      |          |                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                 |            |                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                 |            | ОК 05, ОК 06, ОК 08,<br>ОК 09                                          |
| Тема 2.13 Особенности сварки в строительстве и машиностроении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                               | 1          | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 08,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Производство корпусных и сварных деталей машин. Проектирование сборочно-сварочной технологической оснастки. Строительные конструкции промышленных зданий. СНиП. |            |                                                                        |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                 | <b>1</b>   |                                                                        |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                 | <b>2</b>   |                                                                        |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке<br>Подготовка газосварочного оборудования.<br>Подготовка к работе сварочных горелок и газовых редукторов.<br>Отработка приемов газовой сварки во всех пространственных положениях.<br>Отработка приемов газовой сварки чугуна, цветных металлов и сплавов.<br>Отработка приемов газовой сварки трубных соединений.<br>Отработка приемов кислородной резки металлов.<br>Отработка приемов кислородно-флюсовой резки деталей.<br>Отработка приемов сварки конструкций из конструкционных и углеродистых сталей. Отработка приемов сварки различных конструкций во всех пространственных положениях. Применение безопасных методов выполнения сварочных работ.<br>Выполнение комплексной работы. |                                                                                                                                                                 | <b>144</b> | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 08,<br>ОК 09 |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Техника безопасности на производстве.<br>Сварка в нижнем положении.<br>Сварка угловых и тавровых соединений.<br>Сварка внахлест.<br>Сварка замочных соединений.<br>Сварка с разделкой кромок.<br>Сварка труб встык.<br>Врезка труб различных диаметров.<br>Резка металла разной толщины.<br>Резка труб, прутка и различных профилей.<br>Выполнение комплексной квалификационной работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 | <b>324</b> | ПК 2.1-ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 08,<br>ОК 09 |
| <b>Комплексный экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                 | <b>12</b>  |                                                                        |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | <b>732</b> |                                                                        |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Слесарная», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- доска учебная
- интерактивная доска
- мультимедиапроектор
- монтажно-сборочный стол
- станок настольно-сверлильный 2М112
- станок точильно-шлифовальный 3Б631
- станок вертикально-сверлильный 2Н135
- станок вертикально-сверлильный 2А125
- станок валцовочный ручной настольный StalexWO 1-
- станок листогибочный ручной Stalex PBB
- стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01
- типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01
- автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП)
- станок токарный SV-18R
- станок фрезерный широкоуниверсальный
- заточной станок ВЗ-318
- верстак с тисками
- индикатор часового типа
- микрометры гладкие
- штангенциркули
- уровень брусковый
- циркули разметочные
- чертилки
- кернеры
- радиусомеры №№ 1, 2;
- резьбомеры
- калибры пробки
- резьбовые кольца
- калибры скобы
- щупы плоские
- бородки слесарные
- дрель электрическая
- зубила слесарные
- ключи гаечные рожковые
- наборы торцовых головок
- наковальня
- электролобзик
- электрические ножницы по металлу
- зенковки конические
- резбонарезной набор
- клещи
- молотки слесарные
- штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой
- штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695
- комплект учебного наглядного материала по всем темам программы
- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы
- электронные образовательные ресурсы

- учебные плакаты

Мастерская «Сварочная», оснащенная оборудованием:

Монтажно-сборочный стол

Сварочный аппарат

Сварочный стол

Сварочный тренажер

Станок отрезной ПМ-400

Вытяжная система

Станок напольный сверлильный

Станок сверлильный

Учебно –фрезерная система с ЧПУ

Аппарат для плазменной резки в комплекте с компрессором

Полуавтомат

Типовой комплект учебного оборудования "Термическая обработка металлов"-

АРМ "Дефектоскопист-рентгенолог"-

Аппарат контактной сварки

Микроскоп бинокулярный

Лазерный 3D робот для сварки и резки

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова- М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

2. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями: учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778232>

2. Овчинников, В. В. Технология производства сварных конструкций: учебное издание / Овчинников В.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

3. Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач: практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/133381>

4. Черепашин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство: учебник для вузов / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537655>

5. Черепашин, А. А. Подготовительные сварочные работы: учебник / А. А. Черепашин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.]; под ред. А. А. Черепашина, Р. А. Латыпова. — Москва: КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: <https://book.ru/book/949273>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Маслов, Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г. Маслов, А.П. Выборнов. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 288с.;
2. Веретник Л.Д. Технологичность сварных конструкций. – Харьков, Прапор, 2010.
3. Виноградов В.С. Технологическая подготовка производства сварных конструкций в машиностроении. – М., Машиностроение, 2006.
4. Катаев А.М., Катаев Я.А. Справочная книга сварщика. – М., Машиностроение, 2005.
5. Корольков М.П., Ханапетов М.В. Современные методы термической обработки Сварных соединений. – М., Высшая школа, 2007.
6. Михайлов А.М. Основы расчета элементов строительных конструкций в примерах. – М., Высшая школа, 2006.
7. Михайлов А.М. Сварные конструкции. – М., Стройиздат, 2006.
8. Проектирование сварных конструкций в машиностроении / Под ред. Куркина С.А. – М., Машиностроение, 2005.
9. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций М. ИЦ "Академия" 2013
10. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций. Рабочая тетрадь М.ИЦ "Академия" 2012
11. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.
12. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019. - 112 с.
13. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.
14. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                                                            | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения<br>компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы контроля и методы<br>оценки                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1.<br>Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами | - рассчитывает и производит выбор необходимых сварочных материалов, обеспечивающих заданные механические свойства сварных соединений;<br>- знает необходимую нормативную и справочную литературу для производства сварных изделий с заданными свойствами;<br>- выбирает технологическую схему обработки для качественного производства сварного изделия;<br>- знает основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |
| ПК 2.2.<br>Выбирать вид и параметры режимов обработки                                                                 | - производит расчеты сварных соединений и конструкций на растяжение;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;                                                             |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| материала с учетом применяемой технологии.                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производит расчеты сварных соединений и конструкций на сжатие;</li> <li>- производит расчеты сварных соединений и конструкций на изгиб;</li> <li>- производит расчеты сварных соединений и конструкций на сложное сопротивление;</li> <li>- выполняет конструирование сварных соединений и конструкций с учетом эксплуатационных свойств изделия;</li> </ul> | - результатов выполнения индивидуальных домашних заданий                                                                                                                                                                |
| ПК 2.3.<br>Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит техническое обоснование выбранного технологического процесса;</li> <li>- проводит экономическое обоснование выбранного технологического процесса;</li> </ul>                                                                                                                                                                                        | <p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий</li> </ul> |
| ПК 2.4.<br>Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД;</li> <li>- оформляет технологическую документацию в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД;</li> <li>- оформляет техническую документацию в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД;</li> </ul>                                                                                                   | <p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий</li> </ul> |
| ПК 2.5.<br>Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывает и оформляет графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД;</li> <li>- оформляет графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД;</li> </ul>                              | <p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий</li> </ul> |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                       | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                                                                                           |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;</li> <li>- проводит своевременно выполнение работ и оценивание их качества и точности;</li> </ul>                                | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                                                                                           |



|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>                   | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи,</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>                                                                                                                  | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</li> <li>- соблюдение стандартов антикоррупционного поведения</li> </ul>                                                          | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul> | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</li> </ul>                                                        | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**ПМ.03 Контроль качества сварочных работ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

### **2. Структура и содержание профессионального модуля**

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Освоение профессионального модуля

### **3. Условия реализации профессионального модуля**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 Контроль качества сварочных работ**

**1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности «Контроль качества сварочных работ».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

**1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля:**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| <b>Код ОК,<br/>ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                               | <b>Знать</b>                                                                                                      | <b>Владеть навыками</b> |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК.01                 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте           | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                         |
|                       | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                          | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                         |
|                       | определять этапы решения задачи                                                            | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                         |
|                       | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы     | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                         |
|                       | составлять план действия                                                                   | структуру плана для решения задач                                                                                 |                         |
|                       | определять необходимые ресурсы                                                             | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |                         |
|                       | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                    |                                                                                                                   |                         |
|                       | реализовывать составленный план                                                            |                                                                                                                   |                         |
|                       | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |                                                                                                                   |                         |
| ОК.02                 | определять задачи для поиска информации                                                    | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                               |                         |
|                       | определять необходимые источники информации                                                | приемы структурирования информации                                                                                |                         |

|       |                                                                                                              |                                                                                                                               |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | планировать процесс поиска;                                                                                  | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |  |
|       | структурировать получаемую информацию                                                                        | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |  |
|       | выделять наиболее значимое в перечне информации                                                              |                                                                                                                               |  |
|       | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                         |                                                                                                                               |  |
|       | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |                                                                                                                               |  |
|       | использовать современное программное обеспечение                                                             |                                                                                                                               |  |
| ОК 04 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                  |                                                                                                                               |  |
|       | организовывать работу коллектива и команды                                                                   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                                          |  |
| ОК 05 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                  | основы проектной деятельности                                                                                                 |  |
|       | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке     | правила оформления документов                                                                                                 |  |
|       | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                 | правила построения устных сообщений                                                                                           |  |
| ОК 06 |                                                                                                              | особенности социального и культурного контекста                                                                               |  |
|       | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                  | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                                    |  |
|       | демонстрировать осознанное поведение                                                                         | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений         |  |

|       |                                                                                                                                                        |                                                                                                          |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | описывать значимость своей специальности                                                                                                               | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                |  |
|       | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                       | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                       |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                                             | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                             |  |
|       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                       | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                        |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                                          | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                       |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                | принципы бережливого производства                                                                        |  |
|       | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                        | основные направления изменения климатических условий региона                                             |  |
|       |                                                                                                                                                        | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                               |  |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |  |
|       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |  |
|       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |  |
|       | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                  | особенности произношения                                                                                 |  |
|       | писать простые связные сообщения на знакомые                                                                                                           | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                   |  |

|        |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | или интересующие профессиональные темы                                                                                                                |                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
| ПК 3.1 | производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов                                                                                      | способы получения сварных соединений; основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;                                                                     | определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях                                  |
|        |                                                                                                                                                       | причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях                                                                                           |                                                                                                              |
| ПК 3.2 | выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений | способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;                                                                                                       | обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений |
|        |                                                                                                                                                       | методы неразрушающего контроля сварных соединений;                                                                                                                        |                                                                                                              |
|        |                                                                                                                                                       | методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;                                                                                                           |                                                                                                              |
|        |                                                                                                                                                       | оборудование для контроля качества сварных соединений; требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;                 |                                                                                                              |
|        |                                                                                                                                                       | контрольно-измерительные приборы и аппаратура и правила их применения                                                                                                     |                                                                                                              |
| ПК 3.3 | разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций                                                | организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений: меры их предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях | разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений                                         |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы   | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1      |                                             |                                       | УП.03 Учебная практика | 36          | Углубленное изучение производственной     |

|  |  |  |                                    |     |                                                                                                              |
|--|--|--|------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |                                    |     | практики и формирование элементов общих и профессиональных компетенций                                       |
|  |  |  | ПП.03<br>Производственная практика | 180 | Углубленное изучение производственной практики и формирование элементов общих и профессиональных компетенций |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                                                            | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                                                                                                 | 142           | 100                                    |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                        | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                          | 2             | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                                                               | 396           | 396                                    |
| учебная                                                                                                                                                                                                                         | 108           | 108                                    |
| производственная                                                                                                                                                                                                                | 288           | 288                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br><i>МДК 03.01 в форме контрольной работы</i><br><i>УП 03 в форме дифференцированного зачета</i><br><i>ПП 03 в форме дифференцированного зачета</i><br><i>ПМ 03 комплексный экзамен</i> | 12            | -                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                                                           | 552           | 496                                    |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                                         | Наименования разделов профессионального модуля                            | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                  | 2                                                                         | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ПК 3.1 – ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций | 144         | 100                                    | 142                      | 142             | -                        | 2                      |                  |                           |
| ПК 3.1 – ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,       | Учебная практика                                                          | 108         | 108                                    |                          |                 |                          |                        | 108              |                           |



|                                                                          |                              |            |            |            |            |          |          |            |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|------------|------------|
| ОК 09                                                                    |                              |            |            |            |            |          |          |            |            |
| ПК 3.1 – ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | Производственная<br>практика | 288        | 288        |            |            |          |          |            | 288        |
|                                                                          | Промежуточная<br>аттестация  | 12         |            |            |            |          |          |            |            |
|                                                                          | <b>Всего:</b>                | <b>552</b> | <b>496</b> | <b>142</b> | <b>142</b> | <b>-</b> | <b>2</b> | <b>108</b> | <b>288</b> |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                      | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем, ак. ч. /в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                  |                                                                        |
| <b>МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>144</b>                                                         |                                                                        |
| <b>Раздел 1 Дефекты сварных соединений</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>71</b>                                                          |                                                                        |
| Тема 1.1 Классификация дефектов сварных соединений                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7                                                                  | ПК 3.1 – ПК 3.<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                                  | Трещины. Трещины. Микротрещина. Продольные трещины. Горячие трещины. Холодные трещины. Причины появления трещин. Предупреждения возникновения трещин. Поперечные трещины. Радиальные трещины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |                                                                        |
|                                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>28</b>                                                          |                                                                        |
|                                                                                  | Практическая работа № 1 Визуально- измерительный контроль на наличие дефекта «Полости».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7                                                                  |                                                                        |
|                                                                                  | Практическая работа № 2 Визуально- измерительный контроль на наличие дефекта «Твердые включения».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7                                                                  |                                                                        |
|                                                                                  | Практическая работа № 3 Визуально- измерительный контроль на наличие дефекта «Несплавления и непровары»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7                                                                  |                                                                        |
|                                                                                  | Практическая работа № 4 Визуально- измерительный контроль на наличие дефекта «Нарушения формы шва и прочие дефекты»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7                                                                  |                                                                        |
| Тема 1.2 Дефекты соединений при различных видах сварки.                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8                                                                  | ПК 3.1 – ПК 3.<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                                  | Дефекты соединений при точечной сварке. Основные группы дефектов при точечной сварке. Причины образования дефектов. Предупреждение образования дефектов. Дефекты соединений при электронно-лучевой сварке. Непровары. Вогнутость и провисание шва. Кратеры в зоне окончания шва и на участке высоковольтного пробоя. Поры в шве. Раковина. Трещины. Дефекты соединений, выполненных сваркой трением с перемешиванием. Уменьшение толщины заготовок в зоне соединения. Формирование наплывов. Трещины по оси шва. Зазор между деталями. |                                                                    |                                                                        |
|                                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>28</b>                                                          |                                                                        |
|                                                                                  | Практическая работа № 5 «Дефекты соединений при шовной сварке». Причины образования дефектов. Методы борьбы с ними.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7                                                                  |                                                                        |
|                                                                                  | Практическая работа № 6 «Дефекты соединений, выполненных лазерной сваркой». Горячие и холодные трещины. Деформации металла. Упругопластические деформации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7                                                                  |                                                                        |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | Практическая работа № 7 «Напряжения и деформации деталей при сварке». Расширение. Усадка. Поперечная усадка. Угловая деформация. Деформация узлов.                                                                                                                                                                           | 7         |                                                                        |
|                                                                                     | Практическая работа № 8 «Влияние дефектов сварки на работоспособность конструкций». Качество сварного соединения. Оценка годности. Эксплуатация. Прочностные характеристики. Допустимость наружных дефектов.                                                                                                                 | 7         |                                                                        |
| <b>Раздел 2 Методы выявления наружных и внутренних дефектов сварных соединений.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>24</b> |                                                                        |
| Тема 2.1 Выявления наружных дефектов.                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8         | ПК 3.1 – ПК 3.<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                                     | Классификация видов технического контроля. Входной (предварительный) контроль. Операционный (текущий) контроль. Приемосдаточный контроль. Методы предотвращения образования дефектов формы шва. Снижение поверхностного натяжения расплавленного металла. Снижение межфазного натяжения.                                     |           |                                                                        |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>16</b> |                                                                        |
|                                                                                     | Практическая работа № 9 «Визуальный и измерительный контроль сварных соединений». Подготовка к визуальному и измерительному контролю. Инструменты, шаблоны, эталоны                                                                                                                                                          | 8         |                                                                        |
|                                                                                     | Практическая работа № 10 «Визуальный и измерительный контроль сварных соединений». Техника измерительного контроля. Дефекты сварных соединений и причины их образования.                                                                                                                                                     | 8         |                                                                        |
| <b>Раздел 3 Методы испытаний и способы исправления дефектов сварных соединений.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>44</b> |                                                                        |
| Тема 3.1 Испытания сварных соединений.                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8         | ПК 3.1 – ПК 3.<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                                     | Механические испытания. Классификация механических испытаний по характеру нагружения. Статические испытания. Динамические испытания. Определение уровня остаточных напряжений в сварных соединениях. Диагностика остаточных напряжений. Измерительный комплекс ДОН. Порядок получения информации для определения напряжений. |           |                                                                        |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>21</b> |                                                                        |
|                                                                                     | Практическая работа № 11 «Металлографический анализ». Исследование макроструктуры сварного соединения. Исследование микроструктуры сварного соединения. Измерение твердости.                                                                                                                                                 | 7         |                                                                        |
|                                                                                     | Практическая работа № 12 «Химический анализ». Анализ металла шва. Пробы для химического анализа. Применение радиоактивных изотопов.                                                                                                                                                                                          | 7         |                                                                        |
|                                                                                     | Практическая работа № 13 «Свариваемость металла и методы её оценки».                                                                                                                                                                                                                                                         | 7         |                                                                        |
| Тема 3.2 Исправление дефектов.                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8         | ПК 3.1 – ПК 3.<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                                     | Управление дефектами сварки плавлением. Способы устранения дефектов электронно-лучевой сварки. Длина исправляемого участка. Подварка дефектного участка. Подготовка сквозной трещины к подварке. Устранение дефектов повторной сваркой шва на всю его толщину.                                                               |           |                                                                        |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7         |                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |            |                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Практическая работа № 14 «Устранение дефектов, выполненных контактной сваркой». Исправление негерметичных участков соединений. Исправление внутренних выплесков. |            |                                                                        |
| <b>Раздел 4 Правила безопасности при контроле качества сварных соединений.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                  | <b>2</b>   |                                                                        |
| Тема 4.1 Требования безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                | 2          | ПК 3.1 – ПК 3.<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Правила безопасности при контроле качества сварных соединений различных методов.                                                                                 |            |                                                                        |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | <b>1</b>   |                                                                        |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  | <b>2</b>   |                                                                        |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Дефекты сварных соединений. Причины образования.<br>Методы контроля сварных соединений. Выбор метода.<br>Оборудование для контроля сварных соединений. Выбор оборудования.<br>Способы предупреждения дефектов в сварных соединениях.<br>Методы устранения дефектов сварных соединений.<br>Составление акта (заключения) о годности сварного соединения.            |                                                                                                                                                                  | <b>108</b> | ПК 3.1 – ПК 3.<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Дефекты сварных соединений, причины их образования.<br>Методы контроля сварных соединений. Выбор метода.<br>Оборудование для контроля сварных соединений. Выбор оборудования.<br>Способы предупреждения дефектов в сварных соединениях.<br>Методы устранения дефектов сварных соединений.<br>Составление акта (заключения) о годности сварного соединения |                                                                                                                                                                  | <b>288</b> | ПК 3.1 – ПК 3.<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
| <b>Комплексный экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                  | <b>12</b>  |                                                                        |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  | <b>552</b> |                                                                        |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Мастерская «Слесарная», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- доска учебная
- интерактивная доска
- мультимедиапроектор
- монтажно-сборочный стол
- станок настольно-сверлильный 2М112
- станок точильно-шлифовальный 3Б631
- станок вертикально-сверлильный 2Н135
- станок вертикально-сверлильный 2А125
- станок вальцовочный ручной настольный StalexWO 1-
- станок листогибочный ручной Stalex PBB
- стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01
- типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01
- автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП)
- станок токарный SV-18R
- станок фрезерный широкоуниверсальный
- заточной станок ВЗ-318
- верстак с тисками
- индикатор часового типа
- микрометры гладкие
- штангенциркули
- уровень брусковый
- циркули разметочные
- чертилки
- кернеры
- радиусомеры №№ 1, 2;
- резьбомеры
- калибры пробки
- резьбовые кольца
- калибры скобы
- щупы плоские
- бородки слесарные
- дрель электрическая
- зубила слесарные
- ключи гаечные рожковые
- наборы торцовых головок
- наковальня
- электролобзик
- электрические ножницы по металлу
- зенковки конические
- резьбонарезной набор
- клещи
- молотки слесарные
- штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой
- штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695
- комплект учебного наглядного материала по всем темам программы
- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы

- электронные образовательные ресурсы
- учебные плакаты

Мастерская «Сварочная», оснащенная оборудованием:

Монтажно-сборочный стол  
 Сварочный аппарат  
 Сварочный стол  
 Сварочный тренажер  
 Станок отрезной ПМ-400  
 Вытяжная система  
 Станок напольный сверлильный  
 Станок сверлильный  
 Учебно –фрезерная система с ЧПУ  
 Аппарат для плазменной резки в комплекте с компрессором  
 Полуавтомат  
 Типовой комплект учебного оборудования "Термическая обработка металлов"-  
 АРМ "Дефектоскопист-рентгенолог"-  
 Аппарат контактной сварки  
 Микроскоп бинокулярный  
 Лазерный 3D робот для сварки и резки

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Латыпов, Р. А. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник / Р. А. Латыпов, А. А. Черепяхин, Г. Р. Латыпова [и др.]; под ред. Р. А. Латыпова. — Москва: КноРус, 2023. — 201 с. — ISBN 978-5-406-11592-3. — URL: <https://book.ru/book/949432>
2. Овчинников, В. В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебное издание / Овчинников В.В. - Москва: Академия, 2023. - 224 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный
3. Овчинников, В. В. Контроль качества сварных соединений: учебное издание / Овчинников В.В. - Москва: Академия, 2023. - 240 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный
4. Овчинников, В. В. Контроль качества сварных швов и соединений : учебник / В. В. Овчинников. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-9729-1084-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903607>
5. Черепяхин, А. А. Дефекты и способы испытания сварных швов: учебник / А. А. Черепяхин, Р. А. Латыпов, Г. Р. Латыпова [и др.] ; под ред. А. А. Черепяхина, Р. А. Латыпова. — Москва: КноРус, 2023. — 158 с. — ISBN 978-5-406-10638-9. — URL: <https://book.ru/book/946788>
6. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492757>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Денисов, Л. С. Контроль и управление качеством сварочных работ: учебное пособие / Л. С. Денисов. — Минск: Вышэйшая школа, 2016. — 624 с.
2. Гончаров, А. Н. Контроль качества сварных и паяных соединений : курс лекций / А. Н. Гончаров, В. В. Карих, С. В. Лебедев. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 238 с.
3. Гордиенко, В. Е. Методы контроля качества сварных конструкций промышленных зданий и строительных машин: учебное пособие / В. Е. Гордиенко, Е. Г. Гордиенко. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 134 с.
4. В. Н. Волченко, А. К. Гурвич, А. Н. Моторов и др. Контроль качества сварки: учебное пособие; под редакцией В. Н. Волченко. — М.: Машиностроение, 2011 г.
5. С. Т. Назаров, Методы контроля качества сварных соединений, Машгиз, Москва, 2011 г.
6. Н. П. Алешин, В. Г. Щербинский, Контроль качества сварных работ, Москва «Высшая школа», 2012 г.
7. В. В. Ключев, Ф. Р. Соснин, А. В. Ковалев и др. Неразрушающий контроль и диагностика; под редакцией В. В. Ключева. — М.: Машиностроение, 2015 г.
8. В. Г. Щербинский, Н. П. Алешин, Ультразвуковой контроль сварных соединений. — М.: Издательство МГТУ имени Н. Э. Баумана, 2012 г.
9. С. Б. Моцокин, Контроль качества сварных соединений. — М.: Стройиздат, 2011 г. — 243 с.
10. С. В. Румянцев, В. А. Добромислов, О. И. Борисов, Н. Г. Азаров, Неразрушающие методы контроля сварных соединений. — М.: Машиностроение, 2011 г. -456 с.
11. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.
12. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019. - 112 с.
13. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. — 64 с.
14. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                                                         | Критерии оценки результата<br>(показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                                                                             | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1.<br>Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях                             | - основные дефекты сварных соединений определены в соответствии требованиям действующих норм, правил, стандартов для соответствующего вида продукции<br>- результаты оценки и контроля качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером соответствуют заданной ситуации | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |
| ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации | - выбор методов неразрушающего контроля сварных соединений в соответствии требованиям действующих норм, правил, стандартов для соответствующего вида продукции;                                                                                                                | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор контроля с разрушением сварных соединений и конструкций соответствуют заданной ситуации</li> <li>- выбор оборудования для контроля качества сварных соединений соответствуют заданной ситуации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- результаты оценки и контроля качества при металлографическом контроле соответствуют заданной ситуации;</li> <li>- измерения основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений в соответствии требованиям действующих норм, правил, стандартов для соответствующего вида продукции.</li> <li>- дефекты сварных соединений и изделий устранены и соответствуют заданной ситуации.</li> </ul> | <p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий</li> </ul> |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                                                                                           |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;</li> <li>- проводит своевременно выполнение работ и оценивание их качества и точности;</li> </ul>                                                                                                                                     | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                                                                                           |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                                                                                           |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи,</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                                                                                           |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                                                                                           |



|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;                 | - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                    |                                               |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                     | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту                                                  | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

### **2. Структура и содержание профессионального модуля**

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Освоение профессионального модуля

### **3. Условия реализации профессионального модуля**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля:

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                      | Знать                                                                                                             | Владеть навыками |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01         | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте           | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                  |
|               | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                          | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                  |
|               | определять этапы решения задачи                                                            | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                  |
|               | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы     | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                  |
|               | составлять план действия                                                                   | структуру плана для решения задач                                                                                 |                  |
|               | определять необходимые ресурсы                                                             | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |                  |
|               | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                    |                                                                                                                   |                  |
|               | реализовывать составленный план                                                            |                                                                                                                   |                  |
|               | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |                                                                                                                   |                  |
| ОК.02         | определять задачи для поиска информации                                                    | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                               |                  |
|               | определять необходимые источники информации                                                | приемы структурирования информации                                                                                |                  |

|       |                                                                                                              |                                                                                                                               |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | планировать процесс поиска;                                                                                  | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |  |
|       | структурировать получаемую информацию                                                                        | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |  |
|       | выделять наиболее значимое в перечне информации                                                              |                                                                                                                               |  |
|       | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                         |                                                                                                                               |  |
|       | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |                                                                                                                               |  |
|       | использовать современное программное обеспечение                                                             |                                                                                                                               |  |
| ОК 04 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                  |                                                                                                                               |  |
|       | организовывать работу коллектива и команды                                                                   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                                          |  |
| ОК 05 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                  | основы проектной деятельности                                                                                                 |  |
|       | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке     | правила оформления документов                                                                                                 |  |
|       | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                 | правила построения устных сообщений                                                                                           |  |
| ОК 06 |                                                                                                              | особенности социального и культурного контекста                                                                               |  |
|       | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                  | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                                    |  |
|       | демонстрировать осознанное поведение                                                                         | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений         |  |

|       |                                                                                                                                                        |                                                                                                          |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | описывать значимость своей специальности                                                                                                               | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                |  |
|       | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                       | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                       |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                                             | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                             |  |
|       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                       | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                        |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                                          | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                       |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                | принципы бережливого производства                                                                        |  |
|       | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                        | основные направления изменения климатических условий региона                                             |  |
|       |                                                                                                                                                        | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                               |  |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |  |
|       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |  |
|       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |  |
|       | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                  | особенности произношения                                                                                 |  |
|       | писать простые связные сообщения на знакомые                                                                                                           | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                   |  |

|        |                                                                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | или интересующие профессиональные темы                                                                                    |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   |
| ПК 4.1 | разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке                | методы планирования и организации производственных работ;                                                                                                 | текущего и перспективного планирования производственных работ                                                                                                     |
|        |                                                                                                                           | правила постановки производственных задач                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |
| ПК 4.2 | определять трудоемкость сварочных работ;                                                                                  | тарифную систему нормирования труда;                                                                                                                      | выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат                                                  |
|        | производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;                                              | нормативы затрат труда на сварочном участке;                                                                                                              |                                                                                                                                                                   |
|        | рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ                           | нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;                                                                                       |                                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                           | методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;               |                                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                           | нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |                                                                                                                                                                   |
| ПК 4.3 | проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;                                                       | принципы координации производственной деятельности;                                                                                                       | применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства |
|        | анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; | формы организации сварочных работ;                                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |
|        | формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;                               | основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;                                                                     |                                                                                                                                                                   |
|        | рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства                                                       | основные нормативные документы, показатели, характеризующие эффективность производства;                                                                   |                                                                                                                                                                   |

|        |                                                                                              |                                                                                                                     |                                                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                              | принципы и методы бережливого производства                                                                          |                                                                                                                              |
| ПК 4.4 | составлять графики ППР оборудования сварочного производства;                                 | систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов;                                   | организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта |
|        | оформлять приемо-сдаточную документацию                                                      | организационно-технические мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; |                                                                                                                              |
|        |                                                                                              | порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования                                    |                                                                                                                              |
| ПК 4.5 | разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ | методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов                               | обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ                                   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                                                            | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                                                                                                 | 154           | 110                                    |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                        | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                          | 2             | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                                                               | 180           | 180                                    |
| учебная                                                                                                                                                                                                                         | 72            | 72                                     |
| производственная                                                                                                                                                                                                                | 108           | 108                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br><i>МДК 04.01 в форме контрольной работы</i><br><i>УП 04 в форме дифференцированного зачета</i><br><i>ПП 04 в форме дифференцированного зачета</i><br><i>ПМ 04 комплексный экзамен</i> | 12            | -                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                                                           | <b>348</b>    | <b>290</b>                             |



## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                                                 | Наименования разделов профессионального модуля                                           | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                          | 2                                                                                        | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ПК 4.1 – ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке. | 156         | 110                                    | 152                      | 152             | -                        | 2                      |                  |                           |
| ПК 4.1 – ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | Учебная практика                                                                         | 72          | 72                                     |                          |                 |                          |                        | 72               |                           |
| ПК 4.1 – ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | Производственная практика                                                                | 108         | 108                                    |                          |                 |                          |                        |                  | 108                       |
|                                                                            | Промежуточная аттестация                                                                 | 12          |                                        |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                                                                            | <b>Всего:</b>                                                                            | <b>348</b>  | <b>290</b>                             | <b>152</b>               | <b>152</b>      | <b>-</b>                 | <b>2</b>               | <b>72</b>        | <b>108</b>                |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                     | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем, ак. ч. /в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                  |                                                                            |
| <b>МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>156</b>                                                         |                                                                            |
| Тема 1.1<br>Организация производственных работ на сварочном участке                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>7</b>                                                           |                                                                            |
|                                                                                                 | Научные принципы организации процессов производства. Пространственная организация производственных процессов. Организация производственных процессов во времени. Расчет длительности цикла сложного процесса.                                                                                                                                                                  | 2                                                                  | ПК 4.1 - ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 |
|                                                                                                 | Задачи и направления организации труда. Функции, системы, формы. Классификация затрат рабочего времени. Нормирование труда. Методики нормирования. Тарифная система нормирования труда. Нормативы затрат труда на сварочном участке. Нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат. Основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ | 2                                                                  |                                                                            |
|                                                                                                 | Нормативы для выбора оборудования, оснастки, контрольно- измерительных средств и средств механизации. Особенности эксплуатации. Организация ремонта и технического обслуживания                                                                                                                                                                                                | 2                                                                  |                                                                            |
|                                                                                                 | Расчет технических норм на ремонтные работы. Работа с нормативной документацией и выбор методики нормирования.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                                                  |                                                                            |
| Тема 1.2 Методы планирования производственных работ                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>6</b>                                                           |                                                                            |
|                                                                                                 | Виды планирования: оперативное, календарное, текущее. Системы оперативного планирования. Способы и приемы расчетов плановых показателей. Нормативно – справочная литература для выбора материалов и технологических режимов.                                                                                                                                                   | 2                                                                  | ПК 4.1 - ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 |
|                                                                                                 | Расчет норм времени. Расчет количества оборудования для сборки и сварки. Определение количества основных и вспомогательных рабочих. Расчет трудовых и материальных затрат. Способы и приемы расчетов плановых показателей. Составление сопроводительной документации                                                                                                           | 2                                                                  |                                                                            |
|                                                                                                 | Понятие о безопасности условий труда. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. Задачи профилактики труда. Мероприятия по охране труда.                                                                                                                                                                                           | 2                                                                  |                                                                            |
|                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>18</b>                                                          |                                                                            |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                            |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | Практическое занятие № 2 Нормирование заготовительных работ. Расчет нормы штучного времени на резку стального листа (с указанием способа). Расчет штучного времени сборочных работ (по индивидуальным чертежам)                                            | 4         |                                                                            |
|                                                            | Практическое занятие № 3 Расчет нормы времени на ручную дуговую сварку изделия из листового и профильного проката. Расчет нормы времени на ручную дуговую сварку труб и прутков                                                                            | 5         |                                                                            |
|                                                            | Практическое занятие № 4 Расчет массы наплавленного металла и потребного количества сварочных материалов при электродуговой сварке. Расчет нормы времени на кислородную и плазменную резку                                                                 | 5         |                                                                            |
|                                                            | Практическое занятие № 5 Расчет основного времени при сварке плавящимися и неплавящимся электродами. Определение необходимого количества оборудования для сборки и сварки                                                                                  | 4         |                                                                            |
| Тема 1.3 Состав сборочно-сварочного цеха                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>  | ПК 4.1 - ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 |
|                                                            | Сборочно-сварочные цеха и их производственная связь с другими цехами завода. Подразделения сборочно-сварочного цеха. Производственные и вспомогательные отделения, их подразделения.                                                                       | 2         |                                                                            |
|                                                            | Схема сборочно-сварочного цеха с продольным направлением производственного потока. Цех со смешанным направлением производственного потока.                                                                                                                 | 2         |                                                                            |
|                                                            | Последовательность разработки плана цеха. Элементы здания цеха и конструктивные решения, принятые при проектировании. Нормы технологического проектирования на ширину и высоту проекта, ширину проходов, проездов, ворота, полы, расстановку оборудования. | 2         |                                                                            |
|                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                               | <b>28</b> |                                                                            |
|                                                            | Практическое занятие № 6 Условные обозначения, принятые при оформлении планировки                                                                                                                                                                          | 4         |                                                                            |
|                                                            | Практическое занятие № 7 Изучение схем построения сборочно-сварочных цехов с продольным направлением производственного потока                                                                                                                              | 4         |                                                                            |
|                                                            | Практическое занятие № 8 Изучение схем построения сборочно-сварочных цехов с продольно-поперечным направлением производственного потока                                                                                                                    | 4         |                                                                            |
|                                                            | Практическое занятие № 9 Изучение схем построения сборочно-сварочных цехов со смешанным направлением производственного потока                                                                                                                              | 4         |                                                                            |
|                                                            | Практическое занятие № 10 Проектирование здания цеха с использованием условных обозначений, принятых при планировке.                                                                                                                                       | 4         |                                                                            |
|                                                            | Практическое занятие № 11 Структура сварного соединения                                                                                                                                                                                                    | 4         |                                                                            |
|                                                            | Практическое занятие № 12 Раскисление металла при сварке                                                                                                                                                                                                   | 4         |                                                                            |
| Тема 1.2. Основные сведения о конструкции грузоподъемных и | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>14</b> | ПК 4.1 - ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07          |
|                                                            | Краны. Мостовые краны. Козловые краны. Полукозловые краны. Консольные стационарные поворотные краны                                                                                                                                                        | 2         |                                                                            |
|                                                            | Аккумуляторные электротележки. Электротали. Тележка для транспортировки листов. Стапельная тележка с гидродомкратом                                                                                                                                        | 2         |                                                                            |

|                                                              |                                                                                                                                                                     |           |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
| транспортных средств                                         | Приспособления и устройства, используемые на грузоподъемных и транспортных средствах. Правила их обслуживания и эксплуатации, периодичность испытаний и проверки.   | 2         | ОК 09                                                                      |
|                                                              | Методика расчета ширины пролета при различном расположении мест складирования. Расчет высоты пролета и здания цеха                                                  | 2         |                                                                            |
|                                                              | Складочные места. Определение их площади. Запасы материалов и их хранение.                                                                                          | 1         |                                                                            |
|                                                              | Выбор сварочного оборудования, технологической оснастки, инструмента. Расчет количества оборудования и рабочих мест. Определение коэффициента загрузки оборудования | 1         |                                                                            |
|                                                              | График загрузки оборудования на участке. Размещение сборочно-сварочного оборудования в производственных помещениях                                                  | 1         |                                                                            |
|                                                              | Основные требования безопасности. Нормативные документы. Особенности размещения и планировка бытовых помещений                                                      | 1         |                                                                            |
|                                                              | Методика заполнения спецификации к планировке сборочно-сварочного участка. Планирование сборочно-сварочного участка для изготовления конкретного узла               | 2         |                                                                            |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                        | <b>28</b> |                                                                            |
|                                                              | Практическое занятие № 13 Расчет высоты пролета и здания цеха                                                                                                       | 4         |                                                                            |
|                                                              | Практическое занятие № 14 Выбор сварочного оборудования, технологической оснастки, инструмента                                                                      | 4         |                                                                            |
|                                                              | Практическое занятие № 15 Определение площади складских мест                                                                                                        | 4         |                                                                            |
|                                                              | Практическое занятие № 16 Выбор подъемно-транспортного оборудования в соответствии с объемом производства, планом цеха и конфигурацией изготавливаемых изделий.     | 4         |                                                                            |
|                                                              | Практическое занятие № 17 Расчет количества оборудования на сварочном участке при серийном типе производства.                                                       | 4         |                                                                            |
|                                                              | Практическое занятие № 18 Размещение сборочно-сварочного оборудования на сварочном участке                                                                          | 4         |                                                                            |
|                                                              | Практическое занятие № 19 Планирование сборочно-сварочного участка для изготовления конкретного узла                                                                | 4         |                                                                            |
| Тема 1.3.<br>Определение потребности в материалах и энергии. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                   | <b>4</b>  | ПК 4.1 - ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 |
|                                                              | Вспомогательные материалы. Основные материалы. Количество готовых деталей и полуфабрикатов. Годовая потребность в электродной проволоке, в электродах.              | 2         |                                                                            |
|                                                              | Расход присадочной проволоки. Расход газов. Расход электроэнергии. Расход сжатого воздуха                                                                           | 2         |                                                                            |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                        | <b>20</b> |                                                                            |
|                                                              | Практическое занятие № 20 Расчет количества готовых деталей и полуфабрикатов.                                                                                       | 4         |                                                                            |
|                                                              | Практическое занятие № 21 Расчет присадочной проволоки                                                                                                              | 4         |                                                                            |
|                                                              | Практическое занятие № 22 Расчет расхода электроэнергии                                                                                                             | 4         |                                                                            |
|                                                              | Практическое занятие № 23 Расчет расхода сжатого воздуха                                                                                                            | 4         |                                                                            |
|                                                              | Практическое занятие № 24 Расчёт количества годовая потребности в электродной проволоке, в электродах                                                               | 4         |                                                                            |
|                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                   | <b>2</b>  |                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1. 4.<br>Определение<br>состава и<br>численности<br>работающих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Производственные рабочие и вспомогательные рабочие.<br>Инженерно-технические работники (ИТР). Служащие – счетно-конторский персонал (СКП).<br>Младший обслуживающий персонал (МОП).                                      |            |                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                     | <b>8</b>   |                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Практическое занятие № 25 Определение состава работающих на сварочном участке.                                                                                                                                           | 4          |                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Практическое занятие № 26 Определение численности работающих на сварочном участке.                                                                                                                                       | 4          |                                                                            |
| Тема 1.5. Охрана<br>труда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>   |                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Производственные опасности при сварке. Мероприятия по борьбе с загрязнением воздуха<br>Меры предохранения от поражения электрическим током. Меры предохранения от излучения<br>дуги и ожога.                             | 2          | ПК 4.1 - ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Меры безопасности при эксплуатации баллонов с защитным газом. Противопожарные<br>мероприятия при сварке;<br>Системы вентиляции на рабочих местах сборочно-сварочного участка. Освещение сборочно-<br>сварочного участка. | 2          |                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                     | <b>8</b>   |                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Практическое занятие № 27 Расчет вентиляции на рабочих местах сборочно-сварочного<br>участка                                                                                                                             | 4          |                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Практическое занятие № 28 Расчет освещения сборочно-сварочного участка.                                                                                                                                                  | 4          |                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                                            |
| <b>Самостоятельная работа. Работа с учебной литературой</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>   |                                                                            |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>   |                                                                            |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке<br>Подготовка газосварочного оборудования.<br>Подготовка к работе сварочных горелок и газовых редукторов.<br>Отработка приемов газовой сварки во всех пространственных положениях.<br>Отработка приемов газовой сварки чугуна, цветных металлов и сплавов.<br>Отработка приемов газовой сварки трубных соединений.<br>Отработка приемов кислородной резки металлов.<br>Отработка приемов кислородно-флюсовой резки деталей.<br>Отработка приемов сварки конструкций из конструкционных и углеродистых сталей. Отработка приемов сварки<br>различных конструкций во всех пространственных положениях. Применение безопасных методов выполнения<br>сварочных работ.<br>Выполнение комплексной работы. |                                                                                                                                                                                                                          | <b>72</b>  | ПК 4.1 - ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Изучение производственной структуры предприятия, взаимосвязь цехов и отделов;<br>Изучение методики нормирования, тарифной системы нормирования, нормативных затрат труда в сварочном<br>производстве, нормативов технологических расчетов трудовых и материальных затрат, изучение нормативной<br>документации на проведение сварочных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          | <b>108</b> | ПК 4.1 – ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07<br>ОК 09 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| Применение на практике приемов различных способов сварки, используемых на участках сборки и сварки согласно нормативам;<br>Применение контрольно-измерительных средств и средств механизации сварочного производства и его эксплуатация; организация ремонта и технического обслуживания сварочного оборудования.<br>Изучение способов и приемов расчета оперативного планирования;<br>применение нормативно – справочной литературы для выбора материалов и технологических режимов.<br>Применение методики расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ;<br>составление сопроводительной документации.<br>Изучение безопасных условий труда на участке сварочных работ.<br>Изучение мероприятий по охране труда.<br>Техника безопасности на производстве.<br>Сварка в нижнем положении.<br>Сварка угловых и тавровых соединений.<br>Сварка внахлест.<br>Сварка замочных соединений.<br>Сварка с разделкой кромок.<br>Сварка труб встык.<br>Врезка труб различных диаметров.<br>Резка металла разной толщины.<br>Резка труб, прутка и различных профилей. |            |  |
| <b>Комплексный экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>12</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>348</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Слесарная», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- доска учебная
- интерактивная доска
- мультимедиапроектор
- монтажно-сборочный стол
- станок настольно-сверлильный 2М112
- станок точильно-шлифовальный 3Б631
- станок вертикально-сверлильный 2Н135
- станок вертикально-сверлильный 2А125
- станок вальцовочный ручной настольный StalexWO 1-
- станок листогибочный ручной Stalex PBB
- стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01
- типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01
- автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП)
- станок токарный SV-18R
- станок фрезерный широкоуниверсальный
- заточной станок ВЗ-318
- верстак с тисками
- индикатор часового типа
- микрометры гладкие
- штангенциркули
- уровень брусковый
- циркули разметочные
- чертилки
- кернеры
- радиусомеры №№ 1, 2;
- резбомеры
- калибры пробки
- резьбовые кольца
- калибры скобы
- щупы плоские
- бородки слесарные
- дрель электрическая
- зубила слесарные
- ключи гаечные рожковые
- наборы торцовых головок
- наковальня
- электролобзик
- электрические ножницы по металлу
- зенковки конические
- резбонарезной набор
- клещи
- молотки слесарные
- штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой
- штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695
- комплект учебного наглядного материала по всем темам программы

- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы
- электронные образовательные ресурсы
- учебные плакаты

Мастерская «Сварочная», оснащенная оборудованием:

Монтажно-сборочный стол  
 Сварочный аппарат  
 Сварочный стол  
 Сварочный тренажер  
 Станок отрезной ПМ-400  
 Вытяжная система  
 Станок напольный сверлильный  
 Станок сверлильный  
 Учебно –фрезерная система с ЧПУ  
 Аппарат для плазменной резки в комплекте с компрессором  
 Полуавтомат  
 Типовой комплект учебного оборудования "Термическая обработка металлов"-  
 АРМ "Дефектоскопист-рентгенолог"-  
 Аппарат контактной сварки  
 Микроскоп бинокулярный  
 Лазерный 3D робот для сварки и резки

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.
2. Овчинников В.В., Гуреева М.А. Организация и планирование сварочного производства.: учебник для среднего профессионального образования — 1-е изд., 2022. — 304 с.
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Гуреева, М. А. Организация и планирование сварочного производства: учебник / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2023. — 299 с. — ISBN 978-5-406-11077-5. — URL: <https://book.ru/book/948316>
2. Новицкий, Н. И., Организация производства.: учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин. — Москва: КноРус, 2024. — 350 с. — ISBN 978-5-406-12598-4. — URL: <https://book.ru/book/951815>
3. Овчинников, В. В. Основы расчета и проектирования сварных конструкций: учебное издание / Овчинников В.В. - Москва: Академия, 2019. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный
4. Толкачева, И. М., Организация производства: учебник / И. М. Толкачева. — Москва: КноРус, 2022. — 354 с. — ISBN 978-5-406-10012-7. — URL: <https://book.ru/book/945074>
5. Черепашин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539490>

#### **3.2.3. Дополнительные источники**



1. Козловский С.Н., Введение в сварочные технологии: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 416 с.
2. Овчинников В.В., Контроль качества сварных соединений: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.В.Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208с.
3. Овчинников В.В., Расчет и проектирование сварных конструкций: Практикум и курсовое проектирование: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В.Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 224с.
4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений.: Практикум. - М.: Академия, 2017.- 96с.;
5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений.: Учебник для СПО. - М.: Академия, 2017.- 208с.;
6. Овчинников В.В. Оборудование и механизация сварочных процессов.: Учебник для СПО. - М.: Академия, 2017.- 256с.;
7. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.
8. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019. - 112 с.
9. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.
10. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

| <b>Код ПК, ОК</b>                                                                                                        | <b>Критерии оценки результата<br/>(показатели освоённости<br/>компетенций)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Формы контроля и методы<br/>оценки</b>                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1.<br>Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывает текущую и планирующую документацию по выполнению производственных работ;</li> <li>- обосновывает тип производства;</li> <li>- определяет условия для выполнения годовой производственной программы;</li> <li>- составляет план-график выполнения производственных работ;</li> <li>- участие в расстановке кадров, обеспечении их предметами и средствами труда</li> <li>- составляет наряд-задание на выполнение работ</li> </ul> | Экспертная оценка в рамках текущего контроля: <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий</li> </ul> |
| ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет объема(стоимости) произведенной продукции;</li> <li>- расчет общего фонда рабочего времени на выполнение заготовительных, слесарных, сборочно-сварочных и др.;</li> <li>- расчёт коэффициента трудоемкости производственной программы;</li> </ul>                                                                                                                                                                                        | Экспертная оценка в рамках текущего контроля: <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>-расчет расхода сварочных материалов;</li> <li>-расчет эффективности использования сварочного оборудования</li> <li>-расчёт численности производственных рабочих структурного подразделения;</li> <li>-расчёт заработной платы, отчислений и налога;</li> <li>-расчет стоимости основного капитала (основного оборудования), необходимого для выполнения производственной программы;</li> <li>- расчет затрат на выполнение производственной программы;</li> <li>-калькуляция себестоимости единицы продукции</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>ПК 4.3.</p> <p>Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-обосновывает методы и приемы организации труда на участке;</li> <li>-обосновывает использование оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий</li> </ul> |
| <p>ПК 4.4.</p> <p>Организовывать ремонт и техническое обслуживание оборудования сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта</p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-составляет план-график ремонта и технического обслуживания сварочного оборудования;</li> <li>-заполнение документации по ремонтным работам;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий</li> </ul> |
| <p>ПК 4.5.</p> <p>Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ</p>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-определяет мероприятия, обеспечивающие профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий</li> </ul> |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Экспертная оценка решения ситуационных задач.</p>                                                                                                                                                                    |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Экспертная оценка решения ситуационных задач.</p>                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | - проводит своевременно выполнение работ и оценивание их качества и точности;                                                                                                                                           |                                               |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                      | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)                   | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                               | - демонстрировать грамотность устной и письменной речи,<br>- ясность формулирования и изложения мыслей                                                                                                                  | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,<br>- соблюдение стандартов антикоррупционного поведения                                                          | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;                                                                             | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту                                                  | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих**  
**Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Освоение часов вариативной части ОПОП-П

### **2. Структура и содержание профессионального модуля**

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Освоение профессионального модуля

### **3. Условия реализации профессионального модуля**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

##### Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля:

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                      | Знать                                                                                                             | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте           | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                  |
|            | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                          | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                  |
|            | определять этапы решения задачи                                                            | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                  |
|            | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы     | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                  |
|            | составлять план действия                                                                   | структуру плана для решения задач                                                                                 |                  |
|            | определять необходимые ресурсы                                                             | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |                  |
|            | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                    |                                                                                                                   |                  |
|            | реализовывать составленный план                                                            |                                                                                                                   |                  |
|            | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |                                                                                                                   |                  |
| ОК.02      | определять задачи для поиска информации                                                    | номенклатура информационных источников, применяемых                                                               |                  |

|       |                                                                                                              |                                                                                                                               |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                                                                                              | в профессиональной деятельности                                                                                               |  |
|       | определять необходимые источники информации                                                                  | приемы структурирования информации                                                                                            |  |
|       | планировать процесс поиска;                                                                                  | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |  |
|       | структурировать получаемую информацию                                                                        | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |  |
|       | выделять наиболее значимое в перечне информации                                                              |                                                                                                                               |  |
|       | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                         |                                                                                                                               |  |
|       | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |                                                                                                                               |  |
|       | использовать современное программное обеспечение                                                             |                                                                                                                               |  |
|       | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                  |                                                                                                                               |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                                   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                                          |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                  | основы проектной деятельности                                                                                                 |  |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке     | правила оформления документов                                                                                                 |  |
|       | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                 | правила построения устных сообщений                                                                                           |  |
|       |                                                                                                              | особенности социального и культурного контекста                                                                               |  |
| ОК 06 | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                  | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                                    |  |
|       | демонстрировать осознанное поведение                                                                         | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с                                                                        |  |

|       |                                                                                                                                                        |                                                                                                          |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                                                                                                                                        | учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений                                           |  |
|       | описывать значимость своей специальности                                                                                                               | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                |  |
|       | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                       | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                       |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                                             | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                             |  |
|       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                       | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                        |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                                          | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                       |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                | принципы бережливого производства                                                                        |  |
|       | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                        | основные направления изменения климатических условий региона                                             |  |
|       |                                                                                                                                                        | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                               |  |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |  |
|       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |  |
|       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |  |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                                                                                                                                                      | особенности произношения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                       |
|        | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                                                                                                                                                        | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |
| ПК 5.1 | организовать рабочее место сварщика<br>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции,<br>оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала.                                                                                                  | виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;<br>правила сборки элементов конструкции под сварку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;<br>технической подготовки производства сварных конструкций               |
| ПК 5.2 | использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;<br>применять методы, устанавливать режимы сварки;<br>читать рабочие чертежи сварных конструкций;<br>выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва | основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой, и обозначение их на чертежах;<br>основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом;<br>сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;<br>причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом. | выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы                                                                                                          | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         |                                             |                                       | МДК.05.01<br>Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего (Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся | 36          | Освоение профессиональных компетенций: ПК 5.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке |

|  |  |  |                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|--|----------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | покрытым электродом) |  | металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов |
|--|--|--|----------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                                                                 | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                                                                                                      | 132           | 66                                     |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                             | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                               | -             | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                                                                    | 180           | 180                                    |
| учебная                                                                                                                                                                                                                              | 72            | 72                                     |
| производственная                                                                                                                                                                                                                     | 108           | 108                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br><i>МДК 05.01 в форме контрольной работы</i><br><i>УП 05 в форме дифференцированного зачёта</i><br><i>ПП 05 в форме дифференцированного зачёта</i><br><i>ПМ 05 квалификационный экзамен</i> | 24            | -                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                                                                | <b>336</b>    | <b>246</b>                             |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|------------|------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1          | 2                                              | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |

|                                                                           |                                                                                                                                                                   |            |            |            |            |          |          |           |            |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| ПК 5.1, ПК 5.2<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | МДК.05.01 Технология<br>выполнения работ по<br>профессии рабочего,<br>должности служащего<br>(Сварщик ручной дуговой<br>сварки плавящимся<br>покрытым электродом) | 132        | 66         | 132        | 132        | -        | -        |           |            |
| ПК 5.1, ПК 5.2<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | Учебная практика                                                                                                                                                  | 72         | 72         |            |            |          |          | 72        |            |
| ПК 5.1, ПК 5.2<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | Производственная<br>практика                                                                                                                                      | 108        | 108        |            |            |          |          |           | 108        |
|                                                                           | Промежуточная<br>аттестация                                                                                                                                       | 24         |            |            |            |          |          |           |            |
|                                                                           | <b>Всего:</b>                                                                                                                                                     | <b>336</b> | <b>246</b> | <b>132</b> | <b>132</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>72</b> | <b>108</b> |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                                                                          | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, <i>курсовая работа (проект)</i> | Объем, ак. ч. /в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                    | 2                                                                                                   | 3                                                                  |                                                                       |
| <b>МДК.05.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом</b> |                                                                                                     | <b>132</b>                                                         |                                                                       |
| Тема 1.1.<br>Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                   | <b>47</b>                                                          | ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09       |
|                                                                                                                                                      | Ручная дуговая сварка: область применения; преимущества и недостатки                                | 3                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Параметры режима ручной дуговой сварки: определение «режим сварки»                                  | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Технология ручной дуговой сварки: способы зажигания дуги                                            | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Сварка углеродистых и легированных сталей: свойства и классификация сталей                          | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Сварка цветных металлов: алюминия и его сплавов; меди и ее сплавов; никеля и его сплавов.           | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Основные параметры режима сварки                                                                    | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Способы определения параметров режима сварки (расчетный, опытный, табличный и графический)          | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Влияние параметров режима сварки на геометрические размеры сварного шва                             | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Особенности выполнения швов в различных пространственных положениях                                 | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Технология ручной дуговой сварки сталей                                                             | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Группы свариваемости                                                                                | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Способы выполнения сварных швов                                                                     | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                        | <b>23</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 1 Параметры режима ручной дуговой сварки и выбор режима сварки               | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 2 Подсчет расхода сварочных материалов при ручной дуговой сварки             | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 3 Оценка свариваемости сталей. Формула углеродного эквивалента               | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 4 Влияние легирующих элементов на свариваемость сталей                       | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 5 Особенности сварки цветных металлов и их сплавов                           | 3                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 6 Отработка навыков зажигания дуги и поддержания её горения                  | 4                                                                  |                                                                       |
| Тема 1.2. Дуговая наплавка металлов                                                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                   | <b>10</b>                                                          | ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09       |
|                                                                                                                                                      | Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; способы и их                              | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Материалы для наплавки: электроды; флюсы; твёрдые сплавы                                            | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей                        | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                        | <b>23</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 7 Изучение особенностей дуговой наплавки плавящимся электродом               | 4                                                                  |                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                     |            |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 8 Отработка навыков техники сварки в нижнем положении стыковых швов          | 4          |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 9 Отработка навыков техники сварки в нижнем положении угловых швов           | 5          |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 10 Отработка навыков техники сварки в вертикальном положении стыковых швов   | 5          |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 11 Отработка навыков техники сварки в вертикальном положении угловых швов    | 5          |                                                                 |
| Тема 1.3. Дуговая резка металлов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                   | <b>8</b>   | ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дуговые способы резки: сущность, назначение и область применения                                    | 4          |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Технология ручной дуговой резки плавящимся электродом                                               | 4          |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                        | <b>20</b>  |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 12 Изучение особенностей дуговой и воздушно-дуговой резки металлов           | 4          |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 13 Отработка навыков техники сварки в горизонтальном положении стыковых швов | 4          |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 14 Отработка навыков техники сварки в горизонтальном положении угловых швов  | 4          |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 15 Отработка навыков техники сварки в потолочном положении стыковых швов     | 4          |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практическое занятие № 16 Отработка навыков техники сварки в потолочном положении угловых швов      | 4          |                                                                 |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     | <b>1</b>   |                                                                 |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Параметры режима ручной дуговой сварки и выбор режима сварки<br>Подсчет расхода сварочных материалов при ручной дуговой сварки<br>Отработка навыков зажигания дуги и поддержания её горения<br>Отработка навыков техники сварки в нижнем положении стыковых швов<br>Отработка навыков техники сварки в нижнем положении угловых швов<br>Отработка навыков техники сварки в вертикальном положении стыковых швов<br>Отработка навыков техники сварки в вертикальном положении угловых швов<br>Отработка навыков техники сварки в горизонтальном положении стыковых швов<br>Отработка навыков техники сварки в горизонтальном положении угловых швов<br>Отработка навыков техники сварки в потолочном положении стыковых швов<br>Отработка навыков техники сварки в потолочном положении угловых швов |                                                                                                     | <b>72</b>  | ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Техника безопасности на производстве.<br>Сварка в нижнем положении.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     | <b>108</b> | ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,       |

|                                                                                                                                                                                                                                                               |            |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| Сварка угловых и тавровых соединений.<br>Сварка внахлест.<br>Сварка замочных соединений.<br>Сварка с разделкой кромок.<br>Сварка труб встык.<br>Врезка труб различных диаметров.<br>Резка металла разной толщины.<br>Резка труб, прутка и различных профилей. |            | ОК 09 |
| <b>Экзамен квалификационный</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>24</b>  |       |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>336</b> |       |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Мастерская «Слесарная», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- доска учебная
- интерактивная доска
- мультимедиапроектор
- монтажно-сборочный стол
- станок настольно-сверлильный 2М112
- станок точильно-шлифовальный 3Б631
- станок вертикально-сверлильный 2Н135
- станок вертикально-сверлильный 2А125
- станок вальцовочный ручной настольный StalexWO 1-
- станок листогибочный ручной Stalex PBB
- стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01
- типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01
- автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП)
- станок токарный SV-18R
- станок фрезерный широкоуниверсальный
- заточной станок ВЗ-318
- верстак с тисками
- индикатор часового типа
- микрометры гладкие
- штангенциркули
- уровень брусковый
- циркули разметочные
- чертилки
- кернеры
- радиусомеры №№ 1, 2;
- резьбомеры
- калибры пробки
- резьбовые кольца
- калибры скобы
- щупы плоские
- бородки слесарные
- дрель электрическая
- зубила слесарные
- ключи гаечные рожковые
- наборы торцовых головок
- наковальня
- электролобзик
- электрические ножницы по металлу
- зенковки конические
- резьбонарезной набор
- клещи
- молотки слесарные
- штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой
- штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695
- комплект учебного наглядного материала по всем темам программы
- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы

- электронные образовательные ресурсы
- учебные плакаты

Мастерская «Сварочная», оснащенная оборудованием:

Монтажно-сборочный стол  
 Сварочный аппарат  
 Сварочный стол  
 Сварочный тренажер  
 Станок отрезной ПМ-400  
 Вытяжная система  
 Станок напольный сверлильный  
 Станок сверлильный  
 Учебно –фрезерная система с ЧПУ  
 Аппарат для плазменной резки в комплекте с компрессором  
 Полуавтомат  
 Типовой комплект учебного оборудования "Термическая обработка металлов"-  
 АРМ "Дефектоскопист-рентгенолог"-  
 Аппарат контактной сварки  
 Микроскоп бинокулярный  
 Лазерный 3D робот для сварки и резки

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Черепашин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами: учебник / Черепашин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А.; под редакцией Латыпова Р.А. – Москва: КНОРУС, 2023.
2. Черепашин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. Технология сварочных работ: учебник для СПО / Черепашин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. - Москва: Издательство Юрайт, 2022
3. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

- 1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии: учебное пособие / С. Н. Козловский. — СанктПетербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1159-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148059> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2.Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением: учебное пособие для спо / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-6702-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151682> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3.Смирнов, И. В. Сварка специальных сталей и сплавов: учебное пособие для спо / И. В. Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6709-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151689> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4.Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте: учебное пособие для СПО / Е. Г. Бурмистров. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-6479-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная 120 система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148020> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.



2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019. - 112 с.
- 3 Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.
4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.
5. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                                                                                                                                   | Критерии оценки результата<br>(показатели освоенности компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формы контроля и методы оценки                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует рабочее место сварщика;</li> <li>- выбирает рациональные способы сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li> <li>- устанавливает режимы сварки</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебному и производственному практику. |
| ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет ручную дуговую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов</li> <li>- использует типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</li> <li>- применяет методы, устанавливает режимы сварки;</li> <li>- читает рабочие чертежи сварных конструкций;</li> <li>- выполняет сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> <li>- использует сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- предупреждает и исправляет дефекты при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом</li> </ul> |                                                                                                                                       |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                         |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| профессиональной деятельности;                                                                                                                                                                                                                                              | контроля качества сварных конструкций;<br>- проводит своевременно выполнение работ и оценивание их качества и точности;                                                                                                 |  |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                      | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)                   |  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                               | - демонстрировать грамотность устной и письменной речи,<br>- ясность формулирования и изложения мыслей                                                                                                                  |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,<br>- соблюдение стандартов антикоррупционного поведения                                                          |  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;                                                                             | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности |  |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту                                                  |  |

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих**  
**13057 Контролер сварочных работ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Освоение часов вариативной части ОПОП-П

### **2. Структура и содержание профессионального модуля**

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Освоение профессионального модуля

### **3. Условия реализации профессионального модуля**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих  
13057 Контролер сварочных работ**

**1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

**1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля:**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| <b>Код ОК,<br/>ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                               | <b>Знать</b>                                                                                                      | <b>Владеть навыками</b> |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК.01                 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте           | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                         |
|                       | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                          | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                         |
|                       | определять этапы решения задачи                                                            | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                         |
|                       | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы     | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                         |
|                       | составлять план действия                                                                   | структуру плана для решения задач                                                                                 |                         |
|                       | определять необходимые ресурсы                                                             | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |                         |
|                       | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                    |                                                                                                                   |                         |
|                       | реализовывать составленный план                                                            |                                                                                                                   |                         |
|                       | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |                                                                                                                   |                         |
| ОК.02                 | определять задачи для поиска информации                                                    | номенклатура информационных источников, применяемых                                                               |                         |

|       |                                                                                                              |                                                                                                                               |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                                                                                              | в профессиональной деятельности                                                                                               |  |
|       | определять необходимые источники информации                                                                  | приемы структурирования информации                                                                                            |  |
|       | планировать процесс поиска;                                                                                  | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |  |
|       | структурировать получаемую информацию                                                                        | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |  |
|       | выделять наиболее значимое в перечне информации                                                              |                                                                                                                               |  |
|       | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                         |                                                                                                                               |  |
|       | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |                                                                                                                               |  |
|       | использовать современное программное обеспечение                                                             |                                                                                                                               |  |
|       | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                  |                                                                                                                               |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                                   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                                          |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                  | основы проектной деятельности                                                                                                 |  |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке     | правила оформления документов                                                                                                 |  |
|       | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                 | правила построения устных сообщений                                                                                           |  |
|       |                                                                                                              | особенности социального и культурного контекста                                                                               |  |
| ОК 06 | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                  | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                                    |  |
|       | демонстрировать осознанное поведение                                                                         | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и                                  |  |

|       |                                                                                                                                                        |                                                                                                          |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                                                                                                                                        | межрелигиозных отношений                                                                                 |  |
|       | описывать значимость своей специальности                                                                                                               | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                |  |
|       | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                       | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                       |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                                             | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                             |  |
|       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                       | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                        |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                                          | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                       |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                | принципы бережливого производства                                                                        |  |
|       | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                        | основные направления изменения климатических условий региона                                             |  |
|       |                                                                                                                                                        | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                               |  |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |  |
|       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |  |
|       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |  |
|       | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                  | особенности произношения                                                                                 |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                                                                                      | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                             |
| ПК 6.1 | организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта | требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку                                                                                                                                       | принимать участие в выполнении контроля сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов |
|        | выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности                                                                        | требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |                                                                                                                                             |
|        | определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)                                                                                    | классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                                                                                                              |                                                                                                                                             |
|        | читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю                                                                                | правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)                                                            |                                                                                                                                             |
|        | выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов или верификацию его результатов                                                    | назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |
|        | устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и                                     | правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | технологической документации                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |  |
|  | использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций                                                                                                                                                                            | основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений                      |  |
|  | устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации | основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |  |
|  | устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации                                                                                               | назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования                                                                   |  |
|  | оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку                                                                                                                                                                                     | виды и методы контроля собранных под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов                |  |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций                                                                                            |  |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления                      |  |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных                                                            |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | сталей и сплавов и полимерных материалов                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности                                                                                                                |                                                                                                                                              |
| ПК 6.2 | организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта                                                        | требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов               | осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов |
|        | определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю                                                                                                                                                                                                      | требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов               |                                                                                                                                              |
|        | определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки) читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю | основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах |                                                                                                                                              |
|        | контролировать применение сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации                                                                             | основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов                                                                                      |                                                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации | классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                                                                                                                       |  |
|  | оформлять приемосдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ                                                                                  | правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокатка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств)                                                                     |  |
|  |                                                                                                                                                                            | назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования                                                                                                                                           |  |
|  |                                                                                                                                                                            | принцип работы, назначение, характеристики и порядок применения автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплав |  |
|  |                                                                                                                                                                            | виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления                                                                                              |  |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы                                                                                        | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                       |
|--------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1      |                                             |                                       | Тема 1.1.<br>Подготовительные и сборочные операции перед сваркой<br>Тема 1.2<br>Инструменты, оборудование и | 36          | Реализация трудовых функций<br>ТФ А/01.3<br>ТФ А 02.3<br>ТФ А/01.3<br>ТФ А 02.3 |

|   |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |              |              | приспособления,<br>применяемые для<br>сборки изделий.<br>Тема 1.3<br>Технология<br>производства<br>сварных<br>конструкций<br>Тема 2.1.<br>Основные<br>параметры,<br>влияющие на<br>выполнение<br>сварочных работ.<br>Тема 2.2 Выбор<br>электродов для<br>выполнения<br>работ,<br>правильный<br>выбор режима<br>сварки и техники<br>выполнения швов<br>при сварке<br>различных<br>изделий и<br>конструкций. |     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2 | П.4.2 ОПОП-П | П.4.2 ОПОП-П | УПд.06 Учебная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 72  | Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по основным видам деятельности, обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов. |
| 3 | П.4.2 ОПОП-П | П.4.2 ОПОП-П | ППд.06 Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 108 | Приобретение обучающимися практического опыта и формирование компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей                                                                                                                      |

|  |  |  |  |  |                                 |
|--|--|--|--|--|---------------------------------|
|  |  |  |  |  | профессиональной деятельностью. |
|--|--|--|--|--|---------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                                                                                  | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                                                                                                                       | 36            | 16                                     |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                              | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                | -             | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                                                                                     | 180           | 180                                    |
| учебная                                                                                                                                                                                                                                               | 72            | 72                                     |
| производственная                                                                                                                                                                                                                                      | 108           | 108                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДКд.06.01 в форме контрольной работы<br>МДКд.06.02 в форме контрольной работы<br>УПд.06 в форме дифференцированного зачета<br>ППд.06 в форме дифференцированного зачета<br>ПМд.06 квалификационный экзамен | 12            | -                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                                                                                 | 228           | 196                                    |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                                                 | Наименования разделов профессионального модуля                                      | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                          | 2                                                                                   | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ПК 6.1 – ПК 6.2<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | МДКд.06.01 Технология выполнения работ по профессии 13057 Контролер сварочных работ | 36          | 16                                     | 36                       | 36              | -                        | -                      |                  |                           |
| ПК 6.1 – ПК 6.2<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | Учебная практика                                                                    | 72          | 72                                     |                          |                 |                          |                        | 72               |                           |
| ПК 6.1 – ПК 6.2<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | Производственная практика                                                           | 108         | 108                                    |                          |                 |                          |                        |                  | 108                       |
|                                                                            | Промежуточная аттестация                                                            | 12          |                                        |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                                                                            | <b>Всего:</b>                                                                       | <b>228</b>  | <b>196</b>                             | <b>36</b>                | <b>36</b>       | <b>-</b>                 | <b>-</b>               | <b>72</b>        | <b>108</b>                |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                                                  | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем, ак. ч. /в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                  | 4                                                                           |
| <b>МДКд.06.01 Технология выполнения работ по профессии 13057 Контролер сварочных работ</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>36</b>                                                          |                                                                             |
| <b>Раздел 1 Контроль сборки под сварку изделий, узлов, конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>23</b>                                                          |                                                                             |
| Тема 1.1<br>Подготовительные и сборочные операции перед сваркой                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                                                                  | ПК 6.1, ПК 6.2.<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                              | Необходимость подготовки кромок под сварку: назначение, виды разделки кромок. Способы подготовки кромок под сварку ручным способом: вручную, металлической щеткой, шлифовальным кругом, напильником, с помощью наждачной бумаги, химической обработкой. Конструктивные элементы разделки кромок: одной кромки, двух кромок, разделки кромок листов разной толщины. Правила наложения прихваток - на коротких швах, на длинных швах, круговых швах                                                                                                     |                                                                    |                                                                             |
|                                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6                                                                  |                                                                             |
|                                                                                                                              | Практическое занятие № 1 Разделка кромок под сварку (односторонняя, двухсторонняя, с отбортовкой).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                  |                                                                             |
|                                                                                                                              | Практическое занятие № 2 Наложение прихваток на коротких швах, на длинных швах, круговых швах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                  |                                                                             |
| Тема 1.2 Инструменты, оборудование и приспособления, применяемые для сборки изделий.                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                  | ПК 6.1, ПК 6.2.<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                              | Инструменты и приспособления, применяемые при сборке изделий: монтажный стол, трубины, болтовые зажимы, клиновые скобы, пружинные скобы, магнитные зажимы, прихваты, фиксаторы. Сварочные кондукторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |                                                                             |
|                                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                  |                                                                             |
|                                                                                                                              | Практическое занятие № 3 Выбор способов сборки изделий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |                                                                             |
| Тема 1.3 Технология производства сварных конструкций                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                                                                  | ПК 6.1, ПК 6.2.<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                              | Сварочные материалы для изготовления сварных конструкций - проволока, электроды. Сварка балочных конструкций- назначение, типы, состав, порядок сборки, наложение прихваток и швов, применение. Сварка решетчатых конструкций -назначение, состав, применение, порядок сборки, наложение прихваток и швов. Колонны - назначение, состав, применение, порядок сборки и наложение прихваток и швов. Подготовка труб к сборке - очистка, снятие изоляции, правка, подготовка кромок, зачистка металла под башмаки при контактной сварке. Сборка труб под |                                                                    |                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | сварку - определение центровки, сборочно - сварочные приспособления. Центраторы - внутренние и наружные, состав центратора, способы центровки. Сварка труб с поворотом - последовательность наложения прихваток и швов, сварочные материалы. Сварка неповоротных стыков труб - последовательность наложения прихваток и швов, сварочные материалы                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         |                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Практическое занятие № 4 Подготовка, сборка и сварка балочной конструкции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Практическое занятие № 5 Сварка решетчатой конструкции из проволоки Вр-1 6,0 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                                                             |
| <b>Раздел 2 Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низкоуглеродных сталей и сплавов</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>12</b> |                                                                             |
| Тема 2.1. Основные параметры, влияющие на выполнение сварочных работ.                                                                                                                                                                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4         | ПК 6.1, ПК 6.2.<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Правильный выбор сварного соединения: типы соединений, их достоинства и недостатки, виды разделки кромок. Классификация сварных швов: по типу сварного соединения, по положению в пространстве, по отношению к действующим усилиям, по несущей способности, по геометрии шва. Классификация сварочных дуг: по роду применяемого тока, по полярности, по длине дуги, по подключению к источнику питания, по электродному материалу, по степени сжатия дуги.                                                                                                            |           |                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Практическое занятие № 6 Условные обозначения швов на чертежах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                             |
| Тема 2.2 Выбор электродов для выполнения работ, правильный выбор режима сварки и техники выполнения швов при сварке различных изделий и конструкций.                                                                                                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4         | ПК 6.1, ПК 6.2.<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Перенос электродного металла: мелкими каплями, струйным методом, крупными каплями. Стальные покрытые электроды: маркировка, классификация и выбор электродов. Выбор режима сварки: основные и дополнительные параметры режима сварки, влияние их на формирование шва. Техника выполнения швов: зажигание сварочной дуги, длина дуги, положение электрода, колебательные движения, заполнение шва по длине и сечению, окончание шва. Технологическая схема изготовления металлоконструкций- определение технологического процесса, технологической операции, перехода. |           |                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Практическое занятие № 7 Подготовка, сборка и сварка балочной конструкции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                             |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b>  |                                                                             |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>1.Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.<br>2.Разделка кромок под сварку.<br>3.Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону.<br>4.Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>72</b> | ПК 6.1, ПК 6.2.<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.</p> <p>6.Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</p> <p>7.Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</p> <p>8.Наложение прихваток. Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм. Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.</p> <p>9.Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку.</p> <p>10.Выполнение комплексной работы</p> <p>11 Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях.</p> <p>12 Возбуждение сварочной дуги.</p> <p>13 Магнитное дутьё при сварке.</p> <p>14 Демонстрация видов переноса электродного металла.</p> <p>15 Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными трансформаторами.</p> <p>16 Подготовка, настройка и порядок работы с выпрямителем, управляемым трансформатором, тиристорным и транзисторным выпрямителями.</p> <p>17 Подготовка, настройка и порядок работы с инверторным выпрямителем.</p> <p>18 Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором.</p> <p>19 Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для сварки неплавящимся электродом</p> <p>20 Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом</p> <p>21 Изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания.</p> <p>Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов)</p> <p>22 Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные соединения.</p> <p>23 Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах с применением измерительного инструмента.</p> <p>24 Контроль сварных швов на герметичность-гидравлические испытания.</p> <p>25 Контроль сварных швов на герметичность- пневматические испытания с погружением образца в воду.</p> |                   |                                                                                        |
| <p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1.Техника безопасности при слесарных, сборочных работах и работах с газовыми баллонами.</p> <p>2. Подготовка оборудования к сварке:</p> <p>-подготовка источников питания для ручной дуговой сварки;</p> <p>-подготовка источников питания (установок) для ручной аргонодуговой сварки и газового оборудования;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>108</b></p> | <p>ПК 6.1, ПК 6.2.<br/>ОК 01, ОК 02,<br/>ОК 04, ОК 05,<br/>ОК 06, ОК 07,<br/>ОК 09</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| <p>-подготовка источников питания (установок) для частично механизированной сварки плавлением в защитном газе, и газового оборудования поста.</p> <p>3. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой и механизированной сварки плавлением в защитном газе.</p> <p>4. Настройка специальных функций специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсных, а также источников питания для импульсно- дуговой сварки плавящимся электродом.</p> <p>5.Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.</p> <p>6. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.</p> <p>7.Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также индуктивных нагревателей.</p> <p>8.Чтение чертежей сварных конструкций по системе ЕСКД.</p> <p>9. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ISO 2553.</p> <p>10. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ANSI/AWS A2.4 и AWSA3.0.</p> <p>11.Выпнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553, ANSI/AWS A2.4*).</p> <p>12.Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением сборочных приспособлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-переносных универсальных сборочных приспособлений</li> <li>-Универсальных сборочно-сварочных приспособлений</li> <li>-Специализированных сборочно-сварочных приспособлений</li> </ul> <p>13. Установка приспособлений для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа).</p> <p>14.Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.</p> <p>15.Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.</p> <p>16.Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах.</p> <p>17.Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции.</p> <p>18.Выполнение гидравлических испытаний герметичности сварной конструкции.</p> <p>19.Чтение карт технологического процесса сварки, оформленных по требованиям ЕСКД</p> <p>20.Чтение технологических карт сварки, оформленных по требованиям ISO 15609-1.</p> |            |  |
| <b>Квалификационный экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>228</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Мастерская «Слесарная», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- доска учебная
- интерактивная доска
- мультимедиапроектор
- монтажно-сборочный стол
- станок настольно-сверлильный 2М112
- станок точильно-шлифовальный 3Б631
- станок вертикально-сверлильный 2Н135
- станок вертикально-сверлильный 2А125
- станок вальцовочный ручной настольный Stalex WO 1-
- станок листогибочный ручной Stalex PBB
- стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01
- типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01
- автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП)
- станок токарный SV-18R
- станок фрезерный широкоуниверсальный
- заточной станок ВЗ-318
- верстак с тисками
- индикатор часового типа
- микрометры гладкие
- штангенциркули
- уровень брусковый
- циркули разметочные
- чертилки
- кернеры
- радиусомеры №№ 1, 2;
- резьбомеры
- калибры пробки
- резьбовые кольца
- калибры скобы
- щупы плоские
- бородки слесарные
- дрель электрическая
- зубила слесарные
- ключи гаечные рожковые
- наборы торцовых головок
- наковальня
- электролобзик
- электрические ножницы по металлу
- зенковки конические
- резьбонарезной набор
- клещи
- молотки слесарные
- штангенцикуль электронный 0-500мм с калибровкой
- штангенцикуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695
- комплект учебного наглядного материала по всем темам программы
- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы

- электронные образовательные ресурсы
- учебные плакаты

Мастерская «Сварочная», оснащенная оборудованием:

Монтажно-сборочный стол  
 Сварочный аппарат  
 Сварочный стол  
 Сварочный тренажер  
 Станок отрезной ПМ-400  
 Вытяжная система  
 Станок напольный сверлильный  
 Станок сверлильный  
 Учебно –фрезерная система с ЧПУ  
 Аппарат для плазменной резки в комплекте с компрессором  
 Полуавтомат  
 Типовой комплект учебного оборудования "Термическая обработка металлов"-  
 АРМ "Дефектоскопист-рентгенолог"-  
 Аппарат контактной сварки  
 Микроскоп бинокулярный  
 Лазерный 3D робот для сварки и резки

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений (5-е изд.): учебник – Москва: Академия, 2020.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений (3-е изд.): учебник – Москва: Академия, 2020.
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум (6-е изд.): учеб. пособие – Москва: Академия, 2019.
4. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование (4-е изд.): учебник – Москва: Академия, 2020.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела (4-е изд.) 6 учебник – Москва: Академия, 2020.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492757>
2. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2020. — 303 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07421-3. — URL: <https://book.ru/book/932597> — Текст: электронный.
3. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 258 с. — ISBN 978-5-406-07985-0. — URL: <https://book.ru/book/938854> — Текст: электронный.
4. Овчинников В.В. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-406-06550-1. — URL: <https://book.ru/book/930022> — Текст: электронный.
5. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе: учебник / Черепяхин А.А., Латыпов Р.А., под ред., Латыпова Г.Р., Андреева Л.П. —

Москва: КноРус, 2021. — 222 с. — ISBN 978-5-406-06270-8. — URL: <https://book.ru/book/939766> — Текст: электронный

6. Ткачева Г.В. Сварщик ручной дуговой сварки. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Горчаков А.И., Коровин С.В. — Москва: КноРус, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-406-01645-9. — URL: <https://book.ru/book/936865> — Текст: электронный.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Галкина О.Н. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе: учебник. - Москва: Академия, 2019.

2. Денисов, Л. С. Контроль и управление качеством сварочных работ: учебное пособие / Л. С. Денисов. — Минск: Вышэйшая школа, 2016. — 624 с.

3. Гончаров, А. Н. Контроль качества сварных и паяных соединений : курс лекций / А. Н. Гончаров, В. В. Карих, С. В. Лебедев. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 238 с.

4. Гордиенко, В. Е. Методы контроля качества сварных конструкций промышленных зданий и строительных машин: учебное пособие / В. Е. Гордиенко, Е. Г. Гордиенко. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 134 с.

5. В. Н. Волченко, А. К. Гурвич, А. Н. Моторов и др. Контроль качества сварки: учебное пособие; под редакцией В. Н. Волченко. — М.: Машиностроение, 2011 г.

6. С. Т. Назаров, Методы контроля качества сварных соединений, Машгиз, Москва, 2011 г.

7. В. В. Клюев, Ф. Р. Соснин, А. В. Ковалев и др. Неразрушающий контроль и диагностика; под редакцией В. В. Клюева. — М.: Машиностроение, 2015 г.

8. В. Г. Щербинский, Н. П. Алешин, Ультразвуковой контроль сварных соединений. — М.: Издательство МГТУ имени Н. Э. Баумана, 2012 г.

9. С. Б. Моцокин, Контроль качества сварных соединений. — М.: Стройиздат, 2011 г. — 243 с.

10. С. В. Румянцев, В. А. Добромыслов, О. И. Борисов, Н. Г. Азаров, Неразрушающие методы контроля сварных соединений. — М.: Машиностроение, 2011 г. -456 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                                                                                          | Критерии оценки результата<br>(показатели освоённости<br>компетенций)                                                                       | Формы контроля и<br>методы оценки                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 6.1. Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                   | - выполнять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                    | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |
| ПК 6.2. Производить контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов | - выполнять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                           | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;                                    | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;                                                                                                        | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;<br>- проводит своевременно выполнение работ и оценивание их качества и точности; | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                      | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)                                                                                                          | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                               | - демонстрировать грамотность устной и письменной речи,<br>- ясность формулирования и изложения мыслей                                                                                                                                                                                                         | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,<br>- соблюдение стандартов антикоррупционного поведения                                                                                                                                                 | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;                                                                             | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                                                                                        | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту                                                                                                                                         | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих**  
**19906 Электросварщик ручной сварки**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Освоение часов вариативной части ОПОП-П

### **2. Структура и содержание профессионального модуля**

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля
- 2.2. Структура профессионального модуля
- 2.3. Освоение профессионального модуля

### **3. Условия реализации профессионального модуля**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

#### 19906 Электросварщик ручной сварки

##### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

##### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля:

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                      | Знать                                                                                                             | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте           | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                  |
|            | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                          | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                  |
|            | определять этапы решения задачи                                                            | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                  |
|            | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы     | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                  |
|            | составлять план действия                                                                   | структуру плана для решения задач                                                                                 |                  |
|            | определять необходимые ресурсы                                                             | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |                  |
|            | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                    |                                                                                                                   |                  |
|            | реализовывать составленный план                                                            |                                                                                                                   |                  |
|            | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |                                                                                                                   |                  |
| ОК.02      | определять задачи для поиска информации                                                    | номенклатура информационных источников, применяемых                                                               |                  |



|       |                                                                                                              |                                                                                                                               |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                                                                                              | в профессиональной деятельности                                                                                               |  |
|       | определять необходимые источники информации                                                                  | приемы структурирования информации                                                                                            |  |
|       | планировать процесс поиска;                                                                                  | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |  |
|       | структурировать получаемую информацию                                                                        | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |  |
|       | выделять наиболее значимое в перечне информации                                                              |                                                                                                                               |  |
|       | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                         |                                                                                                                               |  |
|       | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |                                                                                                                               |  |
|       | использовать современное программное обеспечение                                                             |                                                                                                                               |  |
|       | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                  |                                                                                                                               |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                                   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                                          |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                  | основы проектной деятельности                                                                                                 |  |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке     | правила оформления документов                                                                                                 |  |
|       | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                 | правила построения устных сообщений                                                                                           |  |
|       |                                                                                                              | особенности социального и культурного контекста                                                                               |  |
| ОК 06 | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                  | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                                    |  |
|       | демонстрировать осознанное поведение                                                                         | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с                                                                        |  |

|       |                                                                                                                                                        |                                                                                                          |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                                                                                                                                        | учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений                                           |  |
|       | описывать значимость своей специальности                                                                                                               | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                |  |
|       | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                       | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                       |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                                             | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                             |  |
|       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                       | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                        |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                                          | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                       |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                | принципы бережливого производства                                                                        |  |
|       | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                        | основные направления изменения климатических условий региона                                             |  |
|       |                                                                                                                                                        | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                               |  |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |  |
|       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |  |
|       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |  |

|        |                                                                                                                                                                               |                                                                                                  |                                                                                                                |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                                         | особенности произношения                                                                         |                                                                                                                |
|        | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                                           | правила чтения текстов профессиональной направленности                                           |                                                                                                                |
| ПК 7.1 | организовывать рабочее место сварщика;                                                                                                                                        | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;                                  | принимать участие в подготовительных и сборочных операциях перед сваркой и зачисткой сварных швов после сварки |
|        | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции; использовать типовые методики выбора параметров, сварочных технологических процессов;                               | технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;    |                                                                                                                |
|        | устанавливать режимы сварки;                                                                                                                                                  | основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации; |                                                                                                                |
|        | рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;                                                                    | общие сведения о сборочных чертежах;                                                             |                                                                                                                |
|        | читать рабочие чертежи сварных конструкций;                                                                                                                                   | требования единой системы конструкторской документации;                                          |                                                                                                                |
|        | выполнять правку и гибку, разметку, рубку, опилование металла, механическую резку;                                                                                            | систему допусков и посадок, точность обработки;                                                  |                                                                                                                |
|        | организовать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда и пожарной безопасности; | способы подготовки различных поверхностей под сварку;                                            |                                                                                                                |
|        | выполнять зачистку швов после сварки;                                                                                                                                         | средства и приёмы измерений линейных размеров, углов;                                            |                                                                                                                |
|        | осуществлять самоконтроль, выполнять правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности                                                           | последовательность операций при сборке                                                           |                                                                                                                |
| ПК 7.2 | выполнять сборку изделий под сварку в сборочно - сварочных приспособлениях и                                                                                                  | основы технологии сварки и производства сварных конструкций;                                     | принимать участие в выполнении ручной, дуговой сварки плавящимся покрытым                                      |

|        |                                                                      |                                                                                               |                                                                                                                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | проверять точность сборки;                                           |                                                                                               | электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций.                                                                                    |
|        | устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;                  | методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;                          |                                                                                                                                                 |
|        | экономно расходовать материалы и электроэнергию;                     | технологии изготовления сварных конструкций различного класса;                                |                                                                                                                                                 |
|        | бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;     | технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды; |                                                                                                                                                 |
|        | выполнять зачистку швов после сварки;                                | требования ГОСТ для ручной дуговой сварки;                                                    |                                                                                                                                                 |
|        | определять причины дефектов сварочных швов и соединений;             | виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;                                          |                                                                                                                                                 |
|        | предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах     | виды сварных швов и соединений их обозначение на чертежах, типы разделки кромок под сварку;   |                                                                                                                                                 |
|        |                                                                      | правила их выбора; марки и типы электродов;                                                   |                                                                                                                                                 |
|        |                                                                      | правила установки режимов сварки по заданным параметрам                                       |                                                                                                                                                 |
| ПК 7.3 | устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;                  | основы технологии сварки и производства сварных конструкций;                                  | принимать участие в выполнении наплавки ручной, дуговой сварки плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций. |
|        | экономно расходовать материалы и электроэнергию;                     | методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;                          |                                                                                                                                                 |
|        | бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;     | технологии изготовления сварных конструкций различного класса;                                |                                                                                                                                                 |
|        | выполнять зачистку швов после сварки;                                | технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды; |                                                                                                                                                 |
|        | применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке; | требования ГОСТ для ручной дуговой сварки;                                                    |                                                                                                                                                 |
|        |                                                                      | виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;                                          |                                                                                                                                                 |
|        |                                                                      | виды сварных швов и соединений их обозначение на чертежах; типы разделки кромок под сварку;   |                                                                                                                                                 |

|        |                                                                                                         |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                         | правила их выбора; марки и типы электродов;                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                         | правила установки режимов сварки по заданным параметрам                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     |
| ПК 7.4 | бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;                                        | основы технологии сварки и производства сварных конструкций;                                                                                                | принимать участие в выполнении резки ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неотчетливых конструкций                       |
|        | определять причины дефектов сварочных швов и соединений;                                                | методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |
|        | предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах;                                       | технологию изготовления сварных конструкций различного класса;                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |
|        | применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;                                    | технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;                                                               |                                                                                                                                                                                     |
|        | выполнять горячую правку сварных конструкций                                                            | требования ГОСТ для ручной дуговой сварки;                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                         | виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                         | виды сварных швов и соединений их обозначение на чертежах, типы разделки кромок под сварку;                                                                 |                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                         | устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания; |                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                         | свойства и назначение сварочных материалов;                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                         | правила их выбора; марки и типы электродов;                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |
| ПК 7.5 | читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлических конструкций;                           | основы технологии сварки и производства сварных конструкций;                                                                                                | принимать участие в выполнении сварки (наплавке, резке) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, |
|        | производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима; | методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                               |                                                                                                                                                             |                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;              | основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;                                                                       | чугуна, цветных металлов и сплавов) |
|  | выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей;                         | технологии изготовления сварных конструкций различного класса;                                                                                              |                                     |
|  | наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности | технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;                                                               |                                     |
|  |                                                                               | требования ГОСТ для ручной дуговой сварки;                                                                                                                  |                                     |
|  |                                                                               | устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания; |                                     |
|  |                                                                               | свойства и назначение сварочных материалов;                                                                                                                 |                                     |
|  |                                                                               | правила их выбора; марки и типы электродов;                                                                                                                 |                                     |
|  |                                                                               | правила установки режимов сварки по заданным параметрам                                                                                                     |                                     |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы                                                                                                                                                                         | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                                                                              |
|--------|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      |                                             |                                       | Тема 1.1. Подготовка металла к сварке<br>Тема 1.2. Оборудование для ручной сварки<br>Тема 1.3. Технология ручной дуговой сварки<br>Тема 1.4. Охрана труда для электросварщиков ручной сварки | 72          | Реализация трудовых функций<br>ТФ А/01.2<br>ТФ А/03.02<br>ТФ А/04.02<br>ТФ А/05.02<br>ТФ В/02.03<br>ТФ В/03.03<br>ТФ В/04.03<br>ТФ С/02.04<br>ТФ С/03.04<br>ТФ С/04.04 |
| 2      | П.4.2 ОПОП-П                                | П.4.2 ОПОП-П                          | УПд.07 Учебная практика                                                                                                                                                                      | 36          | Формирование у обучающихся первоначальных практических                                                                                                                 |

|   |              |              |                                     |     |                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------|--------------|-------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |              |              |                                     |     | профессиональных умений и навыков в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по основным видам деятельности, обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов. |
| 3 | П.4.2 ОПОП-П | П.4.2 ОПОП-П | ППд.07<br>Производственная практика | 108 | Приобретение обучающимися практического опыта и формирование компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.                               |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                                                                     | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                                                                                                          | 72            | 28                                     |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                 | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                   | -             | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                                                                        | 144           | 144                                    |
| учебная                                                                                                                                                                                                                                  | 36            | 36                                     |
| производственная                                                                                                                                                                                                                         | 108           | 108                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br><i>МДКд.07.01 в форме контрольной работы</i><br><i>УПд.07 в форме дифференцированного зачёта</i><br><i>ППд.07 в форме дифференцированного зачёта</i><br><i>ПМд.07 квалификационный экзамен</i> | 24            | -                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                                                                    | <b>240</b>    | <b>172</b>                             |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                                                 | Наименования разделов профессионального модуля                                            | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                          | 2                                                                                         | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ПК 7.1 – ПК 7.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | МДКд.07.01 Технология выполнения работ по профессии 19906<br>Электросварщик ручной сварки | 72          | 28                                     | 72                       | 72              | -                        | -                      |                  |                           |
| ПК 7.1 – ПК 7.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | Учебная практика                                                                          | 36          | 36                                     |                          |                 |                          |                        | 36               |                           |
| ПК 7.1 – ПК 7.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 | Производственная практика                                                                 | 108         | 108                                    |                          |                 |                          |                        |                  | 108                       |
|                                                                            | Промежуточная аттестация                                                                  | 24          |                                        |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                                                                            | <b>Всего:</b>                                                                             | <b>240</b>  | <b>172</b>                             | <b>72</b>                | <b>72</b>       | <b>-</b>                 | <b>-</b>               | <b>36</b>        | <b>108</b>                |



### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                   | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                    | Объем, ак. ч. /в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                  |                                                                       |
| <b>МДКд.07.01 Технология выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>72</b>                                                          |                                                                       |
| Тема 1.1. Подготовка металла к сварке                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                  | ПК 7.1 - ПК 7.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09    |
|                                                                                               | Подготовительные операции. Очистка и разметка металла. Правка и гибка металла. Резка и рубка металла. Техника безопасности при выполнении подготовительно-сварочных работ.                                                                                                      |                                                                    |                                                                       |
| Тема 1.2. Оборудование для ручной сварки                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 16                                                                 | ПК 7.1 - ПК 7.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09    |
|                                                                                               | Устройство и обслуживание источников питания сварочной дуги. Сварочные трансформаторы. Сварочные выпрямители. Сварочные преобразователи. Аппараты для повышения устойчивости горения дуги.                                                                                      | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                               | Электроды. Назначение и требования к ним. Государственный стандарт, система маркировки электродов. Защитные газы. Классификация защитных газов. Инертные газы: аргон, гелий. Активные газы: углекислый, кислород, азот. Их свойства и области применения. Смеси защитных газов. | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                               | Основные конструктивные элементы сварных соединений. Типы узлов: прямолинейные балки таврового сечения, криволинейные балки любого сечения, плоские узлы и детали, прочие узлы.                                                                                                 | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                               | Основные типы устройств, аппаратов для сварки. Приспособления для механизации вспомогательных работ при сварке. Основные типы источников питания. Трансформаторы, преобразователи, инверторы и т.д. Принцип действия                                                            | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                                               | Практическое занятие № 1 Подготовка металла к сварке                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |                                                                       |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |                                                                       |
| Тема 1.3. Технология ручной дуговой сварки                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 22                                                                 | ПК 7.1 - ПК 7.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09    |
|                                                                                               | Сварка плавлением: дуговая, газовая, электрошлаковая и др. Сварка давлением: контактная, газопрессовая, трением, холодная и др. Общая характеристика каждого вида сварки.                                                                                                       | 4                                                                  |                                                                       |
|                                                                                               | Типы сварных швов по виду соединений. Типы сварных швов по форме подготовленных кромок, по характеру выполнения, в зависимости от их расположения в пространстве.                                                                                                               | 4                                                                  |                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Технологические особенности сварки углеродистых сталей в защитных газах. Способы выполнения двусторонних стыковых швов. Односторонняя сварка стыковых швов.                                                  | 4         |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Причины возникновения и меры предупреждения. Дефекты сварных швов, их классификация, разновидности. Методы контроля качества.                                                                                | 5         |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сварка пластин в вертикальном и горизонтальном положениях швов. Сварка пластин в нижнем положении сварного шва. Сборка и дуговая сварка простых деталей.                                                     | 5         |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                 | <b>26</b> |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие № 2 Сварка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений наплавки                                                                                                               | 3         |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие № 3 Подбор и установка режимов наплавки. Подбор и установка режимов сварки                                                                                                              | 3         |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие № 4 Исправление дефектных сварных швов                                                                                                                                                  | 3         |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие № 5 Наплавка отдельных валиков на подъем и на спуск                                                                                                                                     | 3         |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие № 6 Сварка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений                                                                                                                        | 3         |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие № 7 Сварка без скоса кромок, с односторонним и двусторонним скосом кромок                                                                                                               | 3         |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие № 8 Сборка под сварку, сварка угловых, тавровых соединений горизонтальным и вертикальным швом                                                                                           | 3         |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие № 9 Сборка и сварка прямоугольной коробки из пяти пластин                                                                                                                               | 3         |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие № 10 Сборка и сварка поворотных стыков труб диаметром 1/2; 3/4; Г без скоса кромок и со скосом кромок. Сборка и сварка не поворотных стыков труб диаметром 60 - 120 мм со скосом кромок | 2         |                                                                       |
| Тема 1.4. Охрана труда для электросварщиков ручной сварки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                            | 2         | ПК 7.1 - ПК 7.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Правила и нормы безопасности труда. Требования охраны труда перед началом работы, во время работы и после окончания работы.                                                                                  |           |                                                                       |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              | <b>1</b>  |                                                                       |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктаж по технике безопасности и охране труда</li> <li>- подготовка, настройка и проверка исправности инструмента и оборудования</li> <li>- выполнение слесарных операций перед сваркой.</li> <li>- сборка различных соединений под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений</li> <li>- сборка различных сварных соединений с контролем качества и исправлением дефектов.</li> <li>- проверка исправности и настройка сварочного оборудования.</li> <li>- сварка деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</li> <li>- дуговая наплавка на плоские цилиндрические поверхности.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                              | <b>36</b> | ПК 7.1 - ПК 7.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- дуговая резка металла</li> <li>- проверка исправности и настройка сварочного оборудования.</li> <li>- сварка поворотных и неповоротных стыков труб.</li> <li>- контроль качества сварных соединений и швов.</li> <li>- исправление дефектов ручной дуговой сваркой</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                                       |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктаж по технике безопасности и охране труда</li> <li>- организация рабочего места сварщика</li> <li>- выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала</li> <li>- использование типовых методик выбора параметров сварочных технологических процессов</li> <li>- применение методов, устанавливающих режимы сварки</li> <li>- расчет нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции.</li> <li>- чтение рабочих чертежей сварных конструкций</li> <li>- осуществление технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам</li> <li>- разработка мероприятий по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбор оптимальной технологии их устранения</li> <li>- обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений</li> <li>- оформление документации по технологии сварочных процессов</li> <li>- составление отчета по проведенным работам</li> </ul> | <b>108</b> | ПК 7.1 - ПК 7.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
| <b>Квалификационный экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>24</b>  |                                                                       |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>240</b> |                                                                       |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Мастерская «Слесарная», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- доска учебная
- интерактивная доска
- мультимедиапроектор
- монтажно-сборочный стол
- станок настольно-сверлильный 2М112
- станок точильно-шлифовальный 3Б631
- станок вертикально-сверлильный 2Н135
- станок вертикально-сверлильный 2А125
- станок вальцовочный ручной настольный StalexWO 1-
- станок листогибочный ручной Stalex PVB
- стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01
- типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01
- автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП)
- станок токарный SV-18R
- станок фрезерный широкоуниверсальный
- заточной станок ВЗ-318
- верстак с тисками
- индикатор часового типа
- микрометры гладкие
- штангенциркули
- уровень брусковый
- циркули разметочные
- чертилки
- кернеры
- радиусомеры №№ 1, 2;
- резьбомеры
- калибры пробки
- резьбовые кольца
- калибры скобы
- щупы плоские
- бородки слесарные
- дрель электрическая
- зубила слесарные
- ключи гаечные рожковые
- наборы торцовых головок
- наковальня
- электролобзик
- электрические ножницы по металлу
- зенковки конические
- резьбонарезной набор
- клещи
- молотки слесарные
- штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой
- штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695
- комплект учебного наглядного материала по всем темам программы

- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы
- электронные образовательные ресурсы
- учебные плакаты

Мастерская «Сварочная», оснащенная оборудованием:

Монтажно-сборочный стол  
 Сварочный аппарат  
 Сварочный стол  
 Сварочный тренажер  
 Станок отрезной ПМ-400  
 Вытяжная система  
 Станок напольный сверлильный  
 Станок сверлильный  
 Учебно –фрезерная система с ЧПУ  
 Аппарат для плазменной резки в комплекте с компрессором  
 Полуавтомат  
 Типовой комплект учебного оборудования "Термическая обработка металлов"-  
 АРМ "Дефектоскопист-рентгенолог"-  
 Аппарат контактной сварки  
 Микроскоп бинокулярный  
 Лазерный 3D робот для сварки и резки

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. И.Н. Иванов Организация производства на промышленных предприятиях. Учебник. 2020 г. - М.: НИЦ ИНФРАМ
2. Черепашин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492757>

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2020. — 303 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07421-3. — URL: <https://book.ru/book/932597> — Текст: электронный.
2. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 258 с. — ISBN 978-5-406-07985-0. — URL: <https://book.ru/book/938854> — Текст: электронный.
3. Овчинников В.В. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-406-06550-1. — URL: <https://book.ru/book/930022> — Текст: электронный.
4. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе: учебник / Черепашин А.А., Латышов Р.А., под ред., Латышова Г.Р., Андреева Л.П. — Москва: КноРус, 2021. — 222 с. — ISBN 978-5-406-06270-8. — URL: <https://book.ru/book/939766> — Текст: электронный
5. Ткачева Г.В. Сварщик ручной дуговой сварки. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Горчаков А.И., Коровин С.В. — Москва: КноРус, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-406-01645-9. — URL: <https://book.ru/book/936865> — Текст: электронный.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: учебное пособие для нач. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с.
2. Милютин В.С., Катаев Р.Ф. Источники питания для электрической сварки плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2019. – 368 с.
3. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 448 с.
4. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей: учеб. пособие – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 80 с.
5. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2011. – 224с.
6. Банов М.Д., Казаков Ю.В., Козуллин М.Г. Сварка и резка материалов: Учебное пособие, 2е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 400с.
7. Кологанов Л.А. Сварочные работы. Сварка, резка, пайка и наплавка: Учебное пособие – 2е изд., - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2010. - 408с.
8. Маслов Б.Г., Выборков А.П. Проектирование сварных конструкций: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2010.- 256с.
9. Милютин В.С., Катаев Р.Ф. Источники питания для электрической сварки плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2010. – 368с.
10. Полевой Г.В., Сухинин Г.К. Газопламенная обработка металлов: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2010. – 368с.
11. Щекин В.А. Технологические основы сварки плавлением: учебное пособие, 2012. - 345с.
12. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования - ООО Лань, 2010.- 496с

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                                                                        | Критерии оценки результата<br>(показатели освоенности<br>компетенций)                                                     | Формы контроля и методы<br>оценки                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 7.1 Выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки                         | выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки                        | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |
| ПК 7.2 Выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.   | выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.  | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |
| ПК 7.3 Выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций. | выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - результатов выполнения индивидуальных домашних заданий                                                                                                    |
| ПК 7.4 Выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций                                                                               | выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций                                                                                                                                                                    | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |
| ПК 7.5 Выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) | выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)                                                                                      | Экспертная оценка в рамках текущего контроля:<br>- результатов работы на практических занятиях;<br>- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                                                                                        | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач                                                                                                        | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                               |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;                                                             | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;<br>- проводит своевременно выполнение работ и оценивание их качества и точности; | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                               |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                           | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)                                                                                                          | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                               |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                    | - демонстрировать грамотность устной и письменной речи,<br>- ясность формулирования и изложения мыслей                                                                                                                                                                                                         | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                               |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе                                                                                                                               | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,                                                                                                                                                                                                         | Экспертная оценка решения ситуационных задач.                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;                        | - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                    |                                               |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                     | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту                                                  | Экспертная оценка решения ситуационных задач. |



**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)**

| Индекс<br>УП/ПП | ПМ<br>(индекс, наименование)                                                                                                            | Вид<br>практики<br>(учебная/<br>производстве<br>нная) | Тип (этап)<br>практики<br>(при наличии)       | Семестр  | Объем<br>в часах |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|------------------|
| УП. 01          | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций                                             | Учебная практика                                      | ознакомительная, технологическая,             | 2        | 36               |
|                 |                                                                                                                                         |                                                       |                                               | 3        | 36               |
| УП.02           | ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий                                                                     | Учебная практика                                      | технологическая, программная                  | 6        | 72               |
|                 |                                                                                                                                         |                                                       |                                               | 7        | 72               |
| УП.03           | ПМ.03 Контроль качества сварочных работ                                                                                                 | Учебная практика                                      | технологическая, программная                  | 6        | 72               |
|                 |                                                                                                                                         |                                                       |                                               | 7        | 36               |
| УП.04           | ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке                                                                    | Учебная практика                                      | технологическая, программная                  | 6        | 36               |
|                 |                                                                                                                                         |                                                       |                                               | 7        | 36               |
| УП.05           | ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | Учебная практика                                      | технологическая                               | 5        | 72               |
| УПд.06          | ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ                             | Учебная практика                                      | технологическая                               | 6        | 72               |
| УПд.07          | ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки                          | Учебная практика                                      | технологическая                               | 4        | 36               |
|                 |                                                                                                                                         | <b>Всего УП</b>                                       | <b>X</b>                                      | <b>X</b> | <b>576</b>       |
| ПП.01           | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций                                             | Производственная практика                             | организационная, программно-технологическая   | 4        | 180              |
| ПП.02           | ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий                                                                     | Производственная практика                             | программно-технологическая, механо-наладочная | 6        | 36               |
|                 |                                                                                                                                         |                                                       |                                               | 7        | 72               |
|                 |                                                                                                                                         |                                                       |                                               | 8        | 216              |
| ПП.03           | ПМ.03 Контроль качества сварочных работ                                                                                                 | Производственная практика                             | программно-технологическая, механо-наладочная | 8        | 288              |

|        |                                                                                                                                         |                           |                                                                                 |          |             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| ПП.04  | ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке                                                                    | Производственная практика | <i>программно-технологическая, механо-наладочная</i>                            | 8        | 108         |
| ПП.05  | ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | Производственная практика | <i>технологическая</i>                                                          | 5        | 36          |
|        |                                                                                                                                         |                           |                                                                                 | 6        | 72          |
| ППд.06 | ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ                             | Производственная практика | <i>программно-технологическая, сборочно-технологическая, механо-наладочная,</i> | 6        | 108         |
| ППд.07 | ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки                          | Производственная практика | <i>механо-наладочная, станочная, токарная с ЧПУ</i>                             | 4        | 108         |
|        |                                                                                                                                         | <b>Всего ПП</b>           | <b>X</b>                                                                        | <b>X</b> | <b>1224</b> |
|        |                                                                                                                                         | <b>Итого практики</b>     | <b>X</b>                                                                        | <b>X</b> | <b>1800</b> |

**Рабочая программа учебной практики**

УП.01 ПМ.01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

УП.02 ПМ.02 «Разработка технологических процессов и проектирование изделий»

УП.03 ПМ.03 «Контроль качества сварочных работ»

УП.04 ПМ.04 «Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке»

УП.05 ПМ.05 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих  
Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

УПд.06 ПМд.06 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих  
13057 Контролер сварочных работ»

УПд.07 ПМд.07 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих  
19906 Электросварщик ручной сварки»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
  - 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики
  - 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
  - 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики
  - 2.2. Структура учебной практики
  - 2.3. Содержание учебной практики
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
  - 3.3. Общие требования к организации учебной практики
  - 3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Сварочное производство и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

|        |                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УП.01  | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций                                             | МДК.01.01 Технология сварочных работ<br>МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций                                  |
| УП.02  | ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий                                                                     | МДК.02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций<br>МДК.02.02 Основы проектирования технологических процессов                    |
| УП.03  | ПМ.03 Контроль качества сварочных работ                                                                                                 | МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций                                                                     |
| УП.04  | ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке                                                                    | МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке                                                       |
| УП.05  | ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | МДК.05.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |
| УПд.06 | ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ                             | МДКд.06.01 Технология выполнения работ по профессии 13057 Контролер сварочных работ                                                           |
| УПд.07 | ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки                          | МДКд.07.01 Технология выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки                                                        |

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01       | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                                                                                                                                                  |
| ОК 02       | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;                                                                                                                       |
| ОК 03       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;                                                |
| ОК 04       | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 05       | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                                              |
| ОК 06       | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |

|        |                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;   |
| ОК 09  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                     |
| ПК 1.1 | Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами                                                                                  |
| ПК 1.2 | Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций                                                                                                                        |
| ПК 1.3 | Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами                               |
| ПК 1.4 | Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента                           |
| ПК 2.1 | Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами                                                                               |
| ПК 2.2 | Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.                                                                                                    |
| ПК 2.3 | Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса                                                                                                      |
| ПК 2.4 | Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами                                                             |
| ПК 2.5 | Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования                                            |
| ПК 3.1 | Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях                                                                                                              |
| ПК 3.2 | Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации                                                                               |
| ПК 3.3 | Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.                                                                                                 |
| ПК 4.1 | Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ                                                                                                                 |
| ПК 4.2 | Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат                                                                         |
| ПК 4.3 | Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства                           |
| ПК 4.4 | Организовывать ремонт и техническое обслуживание оборудования сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта                                               |
| ПК 4.5 | Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ                                                                                              |
| ПК 5.1 | Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки                                        |
| ПК 5.2 | Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов     |
| ПК 6.1 | Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                                                |
| ПК 6.2 | Производить контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                              |
| ПК 7.1 | Выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки                                                                                       |

|        |                                                                                                                                                                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 7.2 | Выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.                                                                           |
| ПК 7.3 | Выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций                                                                          |
| ПК 7.4 | Выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций                                                        |
| ПК 7.5 | Выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов) |

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

ВД.1 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

ВД.2 «Разработка технологических процессов и проектирование изделий»

ВД.3 «Контроль качества сварочных работ

ВД.4 «Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке»

ВД.5 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

ВД.6 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ»

ВД.7 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки»

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| Наименование вида деятельности                                                             | Практический опыт / умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД.1 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | <b>Практический опыт:</b><br>применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами<br>технической подготовки производства сварных конструкций<br>выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами<br>хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента |
|                                                                                            | <b>Умения:</b><br>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции;<br>выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству; организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства; обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента</p> <p>анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству; настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя</p> <p>обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов;</p> <p>обеспечивать исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ВД.2 Разработка технологических процессов и проектирование изделий | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами</p> <p>выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций</p> <p>осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса</p> <p>оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами</p> <p>разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;</p> <p>читать чертежи сварных конструкций;</p> <p>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</p> <p>анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций;</p> <p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции</p> <p>составлять схемы основных сварных соединений;</p> <p>проектировать различные виды сварных швов;</p> <p>составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;</p> <p>производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций;</p> <p>производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки</p> <p>проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса</p> <p>оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;</p> |



|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки<br>использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ВД.3 Контроль качества сварочных работ                              | <p><b>Практический опыт:</b><br/>определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях<br/>обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений<br/>разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений</p> <p><b>Умения:</b><br/>производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов<br/>выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений<br/>разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ВД.4 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке | <p><b>Практический опыт:</b><br/>текущего и перспективного планирования производственных работ<br/>выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат<br/>применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства<br/>организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта<br/>обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ</p> <p><b>Умения:</b><br/>разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке<br/>определять трудоемкость сварочных работ;<br/>производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;<br/>рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ<br/>проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;<br/>анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства;<br/>формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;<br/>рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства<br/>составлять графики ППР оборудования сварочного производства;<br/>оформлять приемо-сдаточную документацию<br/>разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ</p> |
|                                                                     | <b>Практический опыт:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ВД.5 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br/>Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом</p> | <p>применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;<br/>технической подготовки производства сварных конструкций выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов</p> <p><b>Умения:</b><br/>организовать рабочее место сварщика<br/>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала.<br/>использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;<br/>применять методы, устанавливать режимы сварки;<br/>читать рабочие чертежи сварных конструкций;<br/>выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>ВД.6 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br/>13057 Контролер сварочных работ</p>                              | <p><b>Практический опыт:</b><br/>принимать участие в выполнении контроля сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов<br/>осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов</p> <p><b>Умения:</b><br/>организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта<br/>выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности<br/>определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)<br/>читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю<br/>выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов или верификацию его результатов<br/>устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации<br/>использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций<br/>устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов</p> |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                     | <p>требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации</p> <p>устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации</p> <p>оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку</p> <p>организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта</p> <p>определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю</p> <p>определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)</p> <p>читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю</p> <p>контролировать применение сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации</p> <p>контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации</p> <p>оформлять приемосдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ</p> |
| <p>ВД.5 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>принимать участие в подготовительных и сборочных операциях перед сваркой и зачисткой сварных швов после сварки</p> <p>принимать участие в выполнении ручной, дуговой сварки плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.</p> <p>принимать участие в выполнении наплавки ручной, дуговой сварки плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.</p> <p>принимать участие в выполнении резки ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций</p> <p>принимать участие в выполнении сварки (наплавке, резке) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов)</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать рабочее место сварщика;</p> <p>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции;</p> <p>использовать типовые методики выбора параметров, сварочных технологических процессов;</p> <p>устанавливать режимы сварки;</p> <p>рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>читать рабочие чертежи сварных конструкций;</p> <p>выполнять правку и гибку, разметку, рубку, опилование металла, механическую резку;</p> <p>организовать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>выполнять зачистку швов после сварки;</p> <p>осуществлять самоконтроль, выполнять правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</p> <p>выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками,</p> <p>проверять точность сборки;</p> <p>устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>экономно расходовать материалы и электроэнергию;</p> <p>бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;</p> <p>выполнять зачистку швов после сварки;</p> <p>определять причины дефектов сварочных швов и соединений;</p> <p>предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах</p> <p>устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>экономно расходовать материалы и электроэнергию;</p> <p>бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;</p> <p>выполнять зачистку швов после сварки;</p> <p>применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;</p> <p>бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;</p> <p>определять причины дефектов сварочных швов и соединений;</p> <p>предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах;</p> <p>применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;</p> <p>выполнять горячую правку сварных конструкций</p> <p>читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлических конструкций;</p> <p>производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</p> <p>бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;</p> <p>выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей;</p> <p>наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-II

| УП     | Код ПК/<br>дополнительные (ПК*, ПКц) | Практический опыт | Наименование темы практики | Объем часов | Обоснование увеличения объема практики                                                                      |
|--------|--------------------------------------|-------------------|----------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УП. 02 |                                      |                   |                            | 72          | Приобретение обучающимися практического опыта и формирование компетенций в процессе выполнения определённых |
| УП.03  |                                      |                   |                            | 36          |                                                                                                             |
| УПд.06 |                                      |                   |                            | 72          |                                                                                                             |
| УПд.07 |                                      |                   |                            | 36          |                                                                                                             |

|                                                                                            |  |  |  |  |                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            |  |  |  |  | видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. |
| Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - ____ 216 ч. |  |  |  |  |                                                                  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

| Код УП | Объем, ак.ч. | Форма проведения учебной практики (концентрированно/рассредоточено) | Курс / семестр | Форма промежуточной аттестации |
|--------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| УП. 01 | 72           | концентрированно                                                    | 1/2            | Дифференцированный зачет       |
|        |              |                                                                     | 2/3            | Дифференцированный зачет       |
| УП.02  | 144          | концентрированно                                                    | 3/6            | Дифференцированный зачет       |
|        |              |                                                                     | 4/7            | Дифференцированный зачет       |
| УП.03  | 108          | концентрированно                                                    | 3/6            | Дифференцированный зачет       |
|        |              |                                                                     | 4/7            | Дифференцированный зачет       |
| УП.04  | 72           | концентрированно                                                    | 3/6            | Дифференцированный зачет       |
|        |              |                                                                     | 4/7            | Дифференцированный зачет       |
| УП.05  | 72           | концентрированно                                                    | 3/5            | Дифференцированный зачет       |
| УПд.06 | 72           | концентрированно                                                    | 3/6            | Дифференцированный зачет       |
| УПд.07 | 36           | концентрированно                                                    | 2/4            | Дифференцированный зачет       |
| Всего  | 576          | X                                                                   | X              | X                              |

### 2.2. Структура учебной практики

| Код ПК                                                                                                     | Наименование разделов профессионального модуля                                                                  | Виды работ                                                                                                                                                                                                                     | Наименование тем учебной практики                                                 | Объем часов |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>УП. 01 ПМ. 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</b> |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   | <b>72</b>   |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4                                                                       | МДК.01.01<br>Технология сварочных работ<br>МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций | Ознакомление с учебной мастерской, режимом работы формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских<br>Ознакомление с требованиями по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности | Тема 1. Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских                 | 4           |
|                                                                                                            |                                                                                                                 | Организация рабочего места сварщика<br>Выполнение приёмов правки листового и профильного проката;                                                                                                                              | Тема 2 Выполнение подготовительных операций при производстве сварных конструкций. | 6           |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |   |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  | <p>Выполнение приёмов механической резки металла;<br/>Разделка кромок металла под сварку разными способами;<br/>Выполнение приёмов механической очистки кромок деталей;<br/>Проверка качества заготовок на соответствие их проектным размерам и геометрической форме;<br/>Чтение рабочих чертежей сварных конструкций</p>                                                                                                                                       |                                                                                   |   |
|  |  | <p>Ознакомление с технологической документацией, требованиями охраны труда при выполнении РДС;<br/>Отработка практических навыков по зажиганию дуги и поддержанию постоянства её длины;<br/>Отработка практических навыков по выбору угла наклона электрода и поддержанию его постоянства;<br/>Отработка практических навыков по выполнению прихваток в различных пространственных положениях;<br/>Наплавка валиков в различных пространственных положениях</p> | Тема 3 Техника выполнения ручной дуговой сварки                                   | 7 |
|  |  | <p>Оценка свариваемости металла;<br/>Выбор оптимальной технологии соединения с учётом свариваемости металла</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тема 4 Выбор оптимальной технологии выполнения сварочных работ                    | 7 |
|  |  | <p>Ознакомление со сварочным оборудованием, настройка и обслуживание, проверка сборочно - сварочного оборудования и безопасность производства работ;<br/>Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</p>                                                                                                                                                                         | Тема 5 Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для производства сварных | 7 |
|  |  | <p>Отработка практических навыков по использованию</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тема 6 Подготовка металла к сварке и последующая                                  | 7 |

|                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                  |                                                                                                  | ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки                          | обработка сварных швов.                                           |            |
|                                                                                  |                                                                                                  | Отработка практических навыков по использованию измерительного инструмента для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров                        | Тема 7 Сборка изделий под сварку                                  | 7          |
|                                                                                  |                                                                                                  | Отработка практических навыков по проверке работоспособности, исправности и настройки оборудования РДС                                                                                                           | Тема 8 Устройство и работа источников питания для сварки.         | 7          |
|                                                                                  |                                                                                                  | Отработка практических навыков по выбору пространственных положений сварного шва при РДС<br>Отработка практических навыков по владению техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла | Тема 9 Технология электродуговой сварки                           | 7          |
|                                                                                  |                                                                                                  | Отработка практических навыков по владению техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва                               | Тема 10 Техника сварки и выбор режима сварки                      | 7          |
|                                                                                  |                                                                                                  | Отработка практических навыков по контролю с применением измерительного инструмента сваренных РДС деталей на соответствие геометрическим размерам                                                                | Тема 11 Контроль качества швов                                    | 6          |
| <b>Всего</b>                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   | <b>72</b>  |
| <b>УП.02 ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий</b> |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   | <b>144</b> |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5                                   | МДК.02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций<br>МДК.02.02 Основы проектирования | Ознакомление с учебной мастерской, режимом работы формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских                                                                              | Тема 1. Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских | 6          |

|  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |    |
|--|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | технологических процессов | Ознакомление с требованиями по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |    |
|  |                           | Разработка технического задания на изготовление Сварной металлоконструкции с учётом требований нормативных документов                                                                                                                                                                                                          | Тема 2 Разработка технического задания на изготовление сварной металлоконструкции   | 18 |
|  |                           | Изучение рабочих сборочных чертежей сварных металлоконструкций                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тема 3 Чтение чертежей металлоконструкций                                           | 20 |
|  |                           | Проведение оценки технологичности конструкции;<br>Разработка маршрута изготовления сварной металлоконструкции с учётом её технологичности и типа производства<br>Составлять технические условия на изготовление сварных металлоконструкций;<br>Выполнять анализ технологичности сварных металлоконструкций;                    | Тема 4 Разработка маршрутного описания изготовления сварных металлоконструкций      | 20 |
|  |                           | Выполнение расчётов напряжений в соединениях сварных металлоконструкций в соответствии с техническими требованиями<br>Выполнение расчётов нагрузок, которые испытывает сварная металлоконструкция при эксплуатации<br>Проектировать сборочно-сварочные приспособления, применяемые для изготовления сварных металлоконструкций | Тема 5 Расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.                  | 20 |
|  |                           | Разрабатывать рабочие технологические процессы в соответствии с техническими требованиями;<br>Составлять технологические карты сборочно-сварочных работ;<br>Заполнять технологическую документацию в соответствии с ГОСТ                                                                                                       | Тема 6 Разработка технологических процессов изготовления сварных металлоконструкций | 20 |



|                                                      |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                      |                                                                           | Выполнять технико-экономическое обоснование технологического процесса; Обоснованно и аргументировано сделать выбор технологического процесса изготовления сварной конструкции в соответствии с анализом результатов технико-экономического обоснования; Оформлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с требованиями к оформлению технологической документации | Тема 7 Техничко-экономическое обоснование технологического процесса                                                      | 20         |
|                                                      |                                                                           | Выполнять рабочие чертежи сварных металлоконструкций с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД; Оформлять технологическую документацию с использованием САПР                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тема 8 Оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий | 20         |
| <b>Всего</b>                                         |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                          | <b>144</b> |
| <b>УП.03 ПМ.03 Контроль качества сварочных работ</b> |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                          | <b>108</b> |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3                           | МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций | Ознакомление с учебной мастерской, режимом работы формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских<br>Ознакомление с требованиями по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности                                                                                                                                                                                                                                          | Тема 1. Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских                                                        | 4          |
|                                                      |                                                                           | Причины появления дефектов подготовки и сборки деталей к сварке, формы шва; наружных и внутренних дефектов<br>Система контроля качества в сварочном производстве;                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 2 Определение причин, приводящих к образованию дефектов                                                             | 20         |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |    |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | Контроль появления дефектов на стадии подготовки производства; Визуально-измерительный контроль и измерительный контроль сварочных материалов и сварных соединений; Выбор неразрушающих методов контроля дефектов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тема 3 Обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений | 20 |
|  |  | Выбор методов предупреждения дефектов; Анализ влияния дефектов сварки на работоспособность конструкций; Оценка допустимости дефектов; Методы исправления сварных конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тема 4 Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий                                               | 20 |
|  |  | Внешний осмотр и определение наличия дефектов сварных швов. Измерение сварного шва с помощью шаблона для проверки угла скоса, кромок и зазора между кромками в корневой части стыка. Измерение сварного шва мерительным инструментом (линейкой) для проверки смещения стыкуемых пластин и величины зазора. Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных швах. Устранение дефектов сварных швов наплавкой дополнительного слоя материала с последующей заваркой. Устранение дефектов сварных швов вырубкой пневматическим зубилом или расчистка абразивным инструментом дефектного участка с последующей заваркой | Тема 5 Выявление и устранение дефектов сварного шва пластин                                                                       | 20 |
|  |  | Внешний осмотр и определение наличия дефектов сварных соединений. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тема 6 Выявление и устранение дефектов сварного соединения изделий                                                                | 20 |

|                                                                                   |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                   |                                                                                         | сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно - технологической документации по сварке. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Устранение дефектов сварного соединения изделий. |                                                                                       |            |
|                                                                                   |                                                                                         | Аттестация специалистов; Обязанности специалистов; Заключение о контроле; Оформление результатов контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тема 7 Оформление документацию по контролю качества сварки                            | 4          |
| <b>Всего</b>                                                                      |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       | <b>108</b> |
| <b>УП.04 ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке</b> |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       | <b>72</b>  |
| ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4<br>ПК 4.5                                    | МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке | Ознакомление с учебной мастерской, режимом работы формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских<br>Ознакомление с требованиями по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тема 1. Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских                     | 6          |
|                                                                                   |                                                                                         | Планирование и организация производственных работ, планирование материальных ресурсов, планирование трудовых ресурсов, планирование трудовых ресурсов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 2<br>Осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ | 12         |
|                                                                                   |                                                                                         | Расчет продолжительности производственного цикла изготовления продукции, расчет времени технологических операций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тема 3<br>Технологические расчёты на основе нормативов технологических                | 20         |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                  | технологического цикла, расчет времени технологических операций технологического цикла, расчет размера запаса незавершенного производства, расчет коэффициента серийности производства, расчет длительности производственного цикла изготовления заказа в целом и отдельных его узлов                                                                                            | режимов, трудовых и материальных затрат                                                                                     |           |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                  | Сравнительный анализ должностных инструкций электросварщика ручной сварки, электрогазосварщика и резчика по организации рабочих мест (планировка, оснащение, обслуживание). Составление схем организации рабочего места в соответствии с технологией сварочных работ, квалификацией рабочих и требований охраны труда. Составление индивидуального листа затрат рабочего времени | Тема 4 Анализ организации труда на сварочном участке                                                                        | 14        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                  | Организация текущего ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования, организация планово-предупредительного ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования                                                                                                                                                                                           | Тема 5 Ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта       | 14        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                  | Обеспечение противопожарной безопасности на рабочем месте, обеспечение электробезопасности на рабочем месте                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тема 6 Профилактика и безопасность условий труда на участке сварочных работ                                                 | 6         |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             | <b>72</b> |
| <b>УП.05 ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом</b> |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             | <b>72</b> |
| ПК 5.1<br>ПК 5.2                                                                                                                                     | МДК.05.01<br>Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | Инструктаж по содержанию занятий, технике безопасности труда, по электробезопасности и пожаробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тема 1. Техника безопасности при выполнении электросварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими | 4         |

|                                                                                                                    |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                    |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | требованиями и требованиями охраны труда                                                                                         |    |
|                                                                                                                    |                                                                                           | Подготовка металла к сварке и после, сварочная обработка сварных швов. Сборка изделий под сварку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тема 2. Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | 8  |
|                                                                                                                    |                                                                                           | Устройство и работа источников питания для сварки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | 8  |
|                                                                                                                    |                                                                                           | Технология электродуговой сварки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  | 8  |
|                                                                                                                    |                                                                                           | Техника сварки и выбор режима сварки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                  | 18 |
|                                                                                                                    |                                                                                           | Контроль качества швов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                  | 8  |
|                                                                                                                    |                                                                                           | Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                  | 18 |
| Всего                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  | 72 |
| УПд.06 ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  | 72 |
| ПК 6.1<br>ПК 6.2                                                                                                   | МДКд.06.01<br>Технология выполнения работ по профессии 13057<br>Контролер сварочных работ | Ознакомление с учебной мастерской, режимом работы формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских<br>Ознакомление с требованиями по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тема 1. Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских                                                                | 4  |
|                                                                                                                    |                                                                                           | 1.Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.<br>2.Разделка кромок под сварку.<br>3.Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону.<br>4.Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень)<br>5. Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.<br>6.Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).<br>7.Измерение параметров сборки элементов | Тема 2 Выполнение работ по профессии 13057 Контролер сварочных работ                                                             | 68 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</p> <p>8.Наложение прихваток.</p> <p>Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм.</p> <p>Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.</p> <p>9.Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку.</p> <p>10.Выполнение комплексной работы</p> <p>11 Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях.</p> <p>12 Возбуждение сварочной дуги.</p> <p>13 Магнитное дутьё при сварке.</p> <p>14 Демонстрация видов переноса электродного металла.</p> <p>15 Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными трансформаторами.</p> <p>16 Подготовка, настройка и порядок работы с выпрямителем, управляемым трансформатором, тиристорным и транзисторным выпрямителями.</p> <p>17 Подготовка, настройка и порядок работы с инверторным выпрямителем.</p> <p>18 Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором.</p> <p>19 Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для сварки неплавящимся электродом</p> <p>20 Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом</p> <p>21 Изучение правил эксплуатации и</p> |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                              |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                                              |                                                                                              | <p>обслуживания источников питания.</p> <p>Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов)</p> <p>22 Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлёсточные соединения.</p> <p>23 Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах с применением измерительного инструмента.</p> <p>24 Контроль сварных швов на герметичность-гидравлические испытания.</p> <p>25 Контроль сварных швов на герметичность-пневматические испытания с погружением образца в воду.</p> |                                                                                                                                                                      |           |
| <b>Всего</b>                                                                                                                 |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      | <b>72</b> |
| <b>УПд.07 ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки</b> |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      | <b>36</b> |
| ПК 7.1<br>ПК 7.2<br>ПК 7.3<br>ПК 7.4<br>ПК 7.5                                                                               | МДКд.07.01<br>Технология выполнения работ по профессии 19906<br>Электросварщик ручной сварки | Инструктаж по содержанию занятий, технике безопасности труда, по электробезопасности и пожаробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тема 1. Техника безопасности при выполнении электросварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда | 4         |
|                                                                                                                              |                                                                                              | Изучить устройство и правила обслуживания сварочных трансформаторов сварочных выпрямителей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тема 2. Подготовка к работе источников питания сварочной дуги.                                                                                                       | 3         |
|                                                                                                                              |                                                                                              | Упражнения по выполнению типовых слесарных операций, сборки деталей под сварку, выполнения прихваток.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тема 3. Подготовка металла к сварке. Сборка деталей под сварку. Выполнение прихваток. Визуальный и                                                                   | 3         |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                    |   |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  | Сварка в различных пространственных положениях.<br>Визуальный и измерительный контроль прихваток                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | измерительный контроль прихваток.                                                                                                                  |   |
|  |  | Упражнения по выполнению:<br>валиков по целому месту на стальных пластинах разной толщины, по прямой линии слева - направо и справа - налево;<br>Упражнения по выполнению: прихваток и сварки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок без присадочного материала; по прихватке и сварке пластин толщиной от 5 до 10 мм с односторонним симметричным скосом кромок.<br>Упражнения по выполнению сварки пластин в стык без скоса кромок, с односторонним и двусторонним скосом кромок | Тема 4 Выполнение сварочных валиков. Сварка пластин во всех пространственных положениях.                                                           | 4 |
|  |  | Упражнения по выполнению разборки, сборки и регулировки инжекторного резака марки «Маяк-1-02».<br>Упражнения по выполнению ручной кислородной резки пластин различной толщины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 5 Кислородно-дуговая резка, воздушно-дуговая резка сталей.                                                                                    | 3 |
|  |  | Ознакомиться с устройством автоматов для сварки под слоем флюса.<br>Подготовить автомат к работе (зарядка кассет и их установка, заправка проволоки в подающий механизм), подготовка и засыпка флюса в бункерное устройство, подача флюса в зону сварки. Прекращение подачи флюса, его уборка, пользование флюсоотсосом. Включение и выключение автомата.<br>Подготовить полуавтомат к работе. Упражнение: Подготовка баллонов с защитным газом. Присоединение редукторов,                | Тема 6 Выполнение сварочных работ с помощью сварочного полуавтомата. Выполнение сварочных работ с помощью сварочного полуавтомата в защитных газах | 4 |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |   |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  | осушителей и подогревателей газа. Управление подачей электродной проволоки и газа без включения сварочного тока. Включение и выключение полуавтомата                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   |   |
|  |  | Ознакомиться с правилами и приемами ручной дуговой и плазменной сварки кольцевых швов и швов сложной конфигурации. Выполнить упражнение: Подготовка кромок и стыков труб, обечаек, конусов, сферических днищ, фланцев под сварку                                                                                                                | Тема 7 Ручная дуговая сварка швов сложной конфигурации                                                                            | 3 |
|  |  | Наплавка поверхности деталей порошкообразными твердыми сплавами. Наплавка трубчатыми наплавочными материалами. Выполнить упражнения: Выбор режима сварки. Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали на пластины в нижнем положении шва. Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали на пластины в наклонном и вертикальном положении швов шва | Тема 8 Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали в нижнем положении шва, в наклонном и вертикальном положении шва.              | 3 |
|  |  | Выполнить упражнение: Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали. Выбор режима и порядка наплавки. Многослойную наплавку на цилиндрические поверхности. Многослойную наплавку валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в потолочном положении шва.                                                                      | Тема 9 Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали. Многослойная наплавка валиков на цилиндрические поверхности. | 3 |
|  |  | Выполнить упражнения: Выбор присадочных материалов, флюса, режимов наплавки. Наплавка порошкообразных твердых сплавов: зачистка поверхностей, нанесение слоя флюса, насыпка слоя порошкообразного твердого сплава.                                                                                                                              | Тема 10 Наплавка твердыми сплавами. Заварка отверстий и постановка заплат.                                                        | 3 |

|       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      |    |
|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|       |  | Наплавка трубчатыми наплавочными материалами. Многослойная наплавка Подготовка отверстий к заварке и постановке заплат. Многослойная газовая заварка отверстий и постановка заплат                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |    |
|       |  | Выполнить упражнение: сварка угловых соединений. Выявить дефекты сварки и исправить их путем удаления лишнего металла с учетом плавного перехода к основному металлу. Выполнить упражнение: сварка нахлесточного соединения. Зачистить швы. Провести внешний осмотр, выявить дефекты, при необходимости устранить. Провести контроль сварных швов, механические испытания. Выполнить сварку стыковых и угловых соединений. Зачистить швы от шлака. Провести измерения при помощи шаблонов | Тема 11 Дефекты подготовки и сборки. Контроль сварных швов внешним осмотром, измерениями, механическими испытаниями. | 3  |
| Всего |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      | 36 |

### 2.3. Содержание учебной практики

| Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики                                     | Содержание работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак.ч. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>УП. 01 ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>72</b>    |
| Тема 1 Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>     |
|                                                                                                           | <b>Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских</b><br>Ознакомление с учебной мастерской, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Расстановка по рабочим местам.<br>Охрана труда в учебных мастерских: требования безопасности к производственному оборудованию и технологическому процессу.<br>Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при работе в учебных мастерских.<br>Травматизм: виды травм, их причины; мероприятия по предупреждению травматизма.<br>Пожарная безопасность причины пожаров, меры предупреждения пожаров, правила поведения, правила | 2            |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                            | <p>пользования первичными средствами пожаротушения, порядок и пути эвакуации.</p> <p>Электробезопасность: правила и нормы безопасности, правила пользования электроинструментом. Возможные воздействия электрического тока: виды электротравм, оказание первой медицинской помощи.</p>                                                                                                                                                                                                                             |          |
| Тема 2 Выполнение подготовительных операций при производстве сварных конструкций                                                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b> |
|                                                                                                                                                                            | <p>Организация рабочего места сварщика</p> <p>Выполнение приёмов плоскостной разметки;</p> <p>Выполнение приёмов пространственной разметки;</p> <p>Выполнение приёмов разрезания металла вручную и механизированным способом;</p> <p>Разделка кромок под сварку под углами 15 °, 30 °, 45 °</p> <p>Выполнение приёмов зачистки деталей и снятие заусенцев;</p> <p>Проверка качества заготовок на соответствие их проектным размерам и геометрической форме;</p> <p>Чтение рабочих чертежей сварных конструкций</p> | 6        |
| Тема 3 Установление режимов сварки при изготовлении металлоконструкций; расчёт норм расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>7</b> |
|                                                                                                                                                                            | <p>Ознакомление с технологической документацией, требованиями охраны труда при выполнении РДС;</p> <p>Отработка практических навыков по зажиганию дуги и поддержанию постоянства её длины;</p> <p>Отработка практических навыков по выбору угла наклона электрода и поддержанию его постоянства;</p> <p>Отработка практических навыков по выполнению прихваток в разных пространственных положениях шва;</p> <p>Наплавка валиков в горизонтальном положении</p>                                                    | 7        |
| Тема 4. Выбор оптимальной технологии выполнения сварочных работ                                                                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>7</b> |
|                                                                                                                                                                            | <p>Проводить оценку свариваемости металла;</p> <p>Выбирать оптимальную технологию соединения материала</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7        |
| Тема 5 Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для производства сварных                                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>7</b> |
|                                                                                                                                                                            | <p>Ознакомиться со сварочным оборудованием, настройкой и обслуживанием;</p> <p>Проверять сборочно-сварочного оборудования на безопасность при производстве работ;</p> <p>Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;</p>                                                                                                                                                                                                           | 7        |
| Тема 6 Подготовка металла к сварке и последующая обработка сварных швов.                                                                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>7</b> |
|                                                                                                                                                                            | <p>Отработка практических навыков по использованию ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.</p> <p>Отработка практических навыков по применению сборочного приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку</p>                                                                                                                | 7        |
| Тема 7 Сборка изделий под сварку                                                                                                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>7</b> |
|                                                                                                                                                                            | <p>Отработка практических навыков по использованию измерительного инструмента для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7        |
| Тема 8 Устройство и работа источников питания для сварки.                                                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>7</b> |
|                                                                                                                                                                            | <p>Отработка практических навыков по проверке работоспособности, исправности и настройки оборудования РДС</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7        |
|                                                                                                                                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>7</b> |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Тема 9 Технология электродуговой сварки                                           | Отработка практических навыков по выбору пространственных положений сварного шва при РДС<br>Отработка практических навыков по владению техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7   |
| Тема 10 Техника сварки и выбор режима сварки                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7   |
|                                                                                   | Отработка практических навыков по владению техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7   |
| Тема 11 Контроль качества швов                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6   |
|                                                                                   | Отработка практических навыков по контролю с применением измерительного инструмента сваренных РДС деталей на соответствие геометрическим размерам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6   |
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированный зачёт</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2   |
| <b>УП.02 ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 144 |
| Тема 1 Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4   |
|                                                                                   | <b>Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских</b><br>Ознакомление с учебной мастерской, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Расстановка по рабочим местам.<br>Охрана труда в учебных мастерских: требования безопасности к производственному оборудованию и технологическому процессу.<br>Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при работе в учебных мастерских.<br>Травматизм: виды травм, их причины; мероприятия по предупреждению травматизма.<br>Пожарная безопасность причины пожаров, меры предупреждения пожаров, правила поведения, правила пользования первичными средствами пожаротушения, порядок и пути эвакуации.<br>Электробезопасность: правила и нормы безопасности, правила пользования электроинструментом. Возможные воздействия электрического тока: виды электротравм, оказание первой медицинской помощи. | 4   |
| Тема 2 Разработка технического задания на изготовление сварной металлоконструкции | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18  |
|                                                                                   | Разработать техническое задание на изготовление сварной металлоконструкции с учётом требований нормативных документов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18  |
| Тема 3 Чтение чертежей металлоконструкций                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20  |
|                                                                                   | Изучить рабочие сборочные чертежи сварных металлоконструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20  |
| Тема 4 Разработка маршрутного описания изготовления сварных металлоконструкций    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20  |
|                                                                                   | Проводить оценку технологичности конструкции;<br>Разработать маршрут изготовления сварной металлоконструкции с учётом её технологичности и типа производства<br>Составлять технические условия на изготовление сварных металлоконструкций;<br>Выполнять анализ технологичности сварных металлоконструкций;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20  |
| Тема 5 Расчёты и                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20  |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| конструирование сварных соединений и конструкций.                                                                        | Выполнять расчёты напряжений в соединениях сварных металлоконструкций в соответствии с техническими требованиями<br>Выполнять расчёты нагрузок, на которые работают сварные металлоконструкции при эксплуатации<br>Проектировать сборочно-сварочные приспособления, применяемые для изготовления сварных металлоконструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20         |
| Тема 6 Разработка технологических процессов изготовления сварных металлоконструкций                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>20</b>  |
|                                                                                                                          | Разрабатывать рабочие технологические процессы в соответствии с техническими требованиями;<br>Составлять технологические карты сборочно-сварочных работ;<br>Заполнять технологическую документацию в соответствии с ГОСТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20         |
| Тема 7 Техноэкономическое обоснование технологического процесса                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>20</b>  |
|                                                                                                                          | Выполнять технико-экономическое обоснование технологического процесса;<br>Обоснованно и аргументировано сделать выбор технологического процесса изготовления сварной конструкции в соответствии с анализом результатов технико-экономического обоснования;<br>Оформлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с требованиями к оформлению технологической документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20         |
| Тема 8 Оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>20</b>  |
|                                                                                                                          | Выполнять рабочие чертежи сварных металлоконструкций с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД;<br>Оформлять технологическую документацию с использованием САПР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20         |
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированный зачёт</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>   |
| <b>УП.03 ПМ.03 Контроль качества сварочных работ</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>108</b> |
| Тема 1 Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>   |
|                                                                                                                          | <b>Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских</b><br>Ознакомление с учебной мастерской, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Расстановка по рабочим местам.<br>Охрана труда в учебных мастерских: требования безопасности к производственному оборудованию и технологическому процессу.<br>Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при работе в учебных мастерских.<br>Травматизм: виды травм, их причины; мероприятия по предупреждению травматизма.<br>Пожарная безопасность причины пожаров, меры предупреждения пожаров, правила поведения, правила пользования первичными средствами пожаротушения, порядок и пути эвакуации.<br>Электробезопасность: правила и нормы безопасности, правила пользования электроинструментом. Возможные | 2          |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                                                   | воздействия электротока: виды электротравм, оказание первой медицинской помощи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
| Тема 2 Определение причин, приводящих к образованию дефектов                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>20</b> |
|                                                                                                                                   | Причины появления дефектов подготовки и сборки деталей к сварке, формы шва; наружных и внутренних дефектов<br>Система контроля качества в сварочном производстве;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20        |
| Тема 3 Обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>20</b> |
|                                                                                                                                   | Контроль появления дефектов на стадии подготовки производства;<br>Визуально-измерительный контроль и измерительный контроль сварочных материалов и сварных соединений;<br>Выбор неразрушающих методов контроля дефектов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20        |
| Тема 4 Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>20</b> |
|                                                                                                                                   | Выбор методов предупреждения дефектов;<br>Анализ влияния дефектов сварки на работоспособность конструкций;<br>Оценка допустимости дефектов;<br>Методы исправления сварных конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20        |
| Тема 5 Выявление и устранение дефектов сварного шва пластин                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>20</b> |
|                                                                                                                                   | Внешний осмотр и определение наличия дефектов сварных швов.<br>Измерение сварного шва с помощью шаблона для проверки угла скоса, кромок и зазора между кромками в корневой части стыка.<br>Измерение сварного шва мерительным инструментом (линейкой) для проверки смещения стыкуемых пластин и величины зазора.<br>Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных швах.<br>Устранение дефектов сварных швов наплавкой дополнительного слоя материала с последующей заваркой.<br>Устранение дефектов сварных швов вырубкой пневматическим зубилом или расчистка абразивным инструментом дефектного участка с последующей заваркой                                                   | 20        |
| Тема 6 Выявление и устранение дефектов сварного соединения изделий                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>20</b> |
|                                                                                                                                   | Внешний осмотр и определение наличия дефектов сварных соединений.<br>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно - технологической документации по сварке.<br>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.<br>Устранение дефектов сварного соединения изделий. | 20        |
| Тема 7 Оформление документацию по контролю качества сварки                                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  |
|                                                                                                                                   | Аттестация специалистов;<br>Обязанности специалистов;<br>Заключение о контроле;<br>Оформление результатов контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4         |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированный зачёт</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |
| <b>УП.04 ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>72</b> |
| Тема 1 Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских                                                                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>  |
|                                                                                                                                                                      | Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и охране труда. Ознакомление с нормативной документацией по выполнению технологических расчетов при производстве сварочных работ                                                                                                                                                                                                          | 4         |
| Тема 2 Осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ                                                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>12</b> |
|                                                                                                                                                                      | Планирование и организация производственных работ, планирование материальных ресурсов, планирование трудовых ресурсов, планирование трудовых ресурсов.                                                                                                                                                                                                                                                 | 12        |
| Тема 3 Технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>20</b> |
|                                                                                                                                                                      | Расчет продолжительности производственного цикла изготовления продукции, расчет времени технологических операций технологического цикла, расчет времени технологических операций технологического цикла, расчет размера запаса незавершенного производства, расчет коэффициента серийности производства, расчет длительности производственного цикла изготовления заказа в целом и отдельных его узлов | 20        |
| Тема 4 Анализ организации труда на сварочном участке                                                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>14</b> |
|                                                                                                                                                                      | Сравнительный анализ должностных инструкций электросварщика ручной сварки, электрогазосварщика и резчика по организации рабочих мест (планировка, оснащение, обслуживание). Составление схем организации рабочего места в соответствии с технологией сварочных работ, квалификацией рабочих и требований охраны труда. Составление индивидуального листа затрат рабочего времени                       | 14        |
| Тема 5 Ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>14</b> |
|                                                                                                                                                                      | Организация текущего ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования, организация планово-предупредительного ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования                                                                                                                                                                                                                 | 14        |
| Тема 6 Профилактика и безопасность условий труда на участке сварочных работ                                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>6</b>  |
|                                                                                                                                                                      | Обеспечение противопожарной безопасности на рабочем месте, обеспечение электробезопасности на рабочем месте                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6         |
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированный зачёт</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |
| <b>УП.05 ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>72</b> |
| Тема 1. Техника безопасности при выполнении электросварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>  |
|                                                                                                                                                                      | Инструктаж по содержанию занятий, технике безопасности труда, по электробезопасности и пожаробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |
|                                                                                                                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b>  |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Тема 2. Подготовка металла к сварке и после сварочная обработка сварных швов. Сборка изделий под сварку                                                              | Оборудование рабочего места. Виды слесарных работ по подготовке металла к сварке. Виды разделки кромок в зависимости от металла, его толщины и положения в пространстве. Зачистка швов после сварки. Применяемые инструменты и оборудование. Сборка деталей. Способы сборочно-сварочных работ. Применение различного измерительного инструмента и оборудования для сборки деталей. | 8         |
| Тема 3. Устройство и работа источников питания для сварки                                                                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b>  |
|                                                                                                                                                                      | Выполнение работ по проверке работоспособности, исправности и настройки оборудования РДС                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         |
| Тема 4. Технология электродуговой сварки                                                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>14</b> |
|                                                                                                                                                                      | Выполнение работ по выбору пространственных положений сварного шва при РДС. Выполнение работ по владению техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла                                                                                                                                                                                                 | 14        |
| Тема 5 Техника сварки и выбор режима сварки                                                                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>13</b> |
|                                                                                                                                                                      | Выполнение работ по владению техникой РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.                                                                                                                                                                                                                 | 13        |
| Тема 6 Контроль качества швов                                                                                                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b>  |
|                                                                                                                                                                      | Выполнение работ по контролю с применением измерительного инструмента сваренных РДС деталей на соответствие геометрическим размерам                                                                                                                                                                                                                                                | 8         |
| Тема 7 Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку                                                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6         |
|                                                                                                                                                                      | Общие требования к подготовке рабочего места к выполнению сборки металлоконструкций. Технологии и инструмент для работ по сборке металлоконструкций                                                                                                                                                                                                                                | 6         |
|                                                                                                                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11        |
|                                                                                                                                                                      | Правка деталей и узлов металлоконструкций Сборка металлоконструкций Общая технология сборочно - монтажных работ. Правила использования слесарно - монтажного инструмента Методы и приемы сборки Организационные формы сборки. Стационарная и подвижная сборка. Механизация сборочных работ.                                                                                        | 11        |
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированный зачёт</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  |
| <b>УПд.06 ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>72</b> |
| Тема 1. Техника безопасности при выполнении электросварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  |
|                                                                                                                                                                      | Инструктаж по содержанию занятий, технике безопасности труда, по электробезопасности и пожаробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |
| Тема 2 Технология выполнения работ по профессии 13057 Контролер сварочных работ                                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>68</b> |
|                                                                                                                                                                      | 1.Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.<br>2.Разделка кромок под сварку.<br>3.Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону.                                                                                                                                                                                                                | 68        |



|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                                              | <p>4.Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень)</p> <p>5. Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.</p> <p>6.Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</p> <p>7.Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</p> <p>8.Наложение прихваток. Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм. Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.</p> <p>9.Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку.</p> <p>10.Выполнение комплексной работы</p> <p>11 Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях.</p> <p>12 Возбуждение сварочной дуги.</p> <p>13 Магнитное дутьё при сварке.</p> <p>14 Демонстрация видов переноса электродного металла.</p> <p>15 Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными трансформаторами.</p> <p>16 Подготовка, настройка и порядок работы с выпрямителем, управляемым трансформатором, тиристорным и транзисторным выпрямителями.</p> <p>17 Подготовка, настройка и порядок работы с инверторным выпрямителем.</p> <p>18 Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором.</p> <p>19 Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для сварки неплавящимся электродом</p> <p>20 Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом</p> <p>21 Изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания.</p> <p>Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов)</p> <p>22 Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные соединения.</p> <p>23 Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах с применением измерительного инструмента.</p> <p>24 Контроль сварных швов на герметичность-гидравлические испытания.</p> <p>25 Контроль сварных швов на герметичность-пневматические испытания с погружением образца в воду.</p> |           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированный зачёт</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>  |
| <b>УПд.07 ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>36</b> |
| Тема 1. Техника                                                                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| безопасности при выполнении электросварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда | Инструктаж по содержанию занятий, технике безопасности труда, по электробезопасности и пожаробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        |
| Тема 2. Подготовка к работе источников питания сварочной дуги.                                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3</b> |
|                                                                                                                                                      | Изучить устройство и правила обслуживания сварочных трансформаторов сварочных выпрямителей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3        |
| Тема 3. Подготовка металла к сварке. Сборка деталей под сварку. Выполнение прихваток. Визуальный и измерительный контроль прихваток.                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3</b> |
|                                                                                                                                                      | Упражнения по выполнению типовых слесарных операций, сборки деталей под сварку, выполнения прихваток.<br>Сварка в различных пространственных положениях.<br>Визуальный и измерительный контроль прихваток                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3        |
| Тема 4 Выполнение сварочных валиков. Сварка пластин во всех пространственных положениях.                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> |
|                                                                                                                                                      | Упражнения по выполнению:<br>валиков по целому месту на стальных пластинах разной толщины, по прямой линии слева - направо и справа - налево;<br>Упражнения по выполнению: прихваток и сварки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок без присадочного материала; по прихватке и сварке пластин толщиной от 5 до 10 мм с односторонним симметричным скосом кромок.<br>Упражнения по выполнению сварки пластин в стык без скоса кромок, с односторонним и двусторонним скосом кромок                                                                                                                                                   | 4        |
| Тема 5 Кислородно-дуговая резка, воздушно-дуговая резка сталей.                                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3</b> |
|                                                                                                                                                      | Упражнения по выполнению разборки, сборки и регулировки инжекторного резака марки «Маяк-1-02».<br>Упражнения по выполнению ручной кислородной резки пластин различной толщины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3        |
| Тема 6 Выполнение сварочных работ с помощью сварочного полуавтомата. Выполнение сварочных работ с помощью сварочного полуавтомата в защитных газах   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> |
|                                                                                                                                                      | Ознакомиться с устройством автоматов для сварки под слоем флюса.<br>Подготовить автомат к работе (зарядка кассет и их установка, заправка проволоки в подающий механизм), подготовка и засыпка флюса в бункерное устройство, подача флюса в зону сварки. Прекращение подачи флюса, его уборка, пользование флюсоотсосом.<br>Включение и выключение автомата.<br>Подготовить полуавтомат к работе. Упражнение:<br>Подготовка баллонов с защитным газом. Присоединение редукторов, осушителей и подогревателей газа.<br>Управление подачей электродной проволоки и газа без включения сварочного тока.<br>Включение и выключение полуавтомата | 4        |
| Тема 7 Ручная дуговая сварка швов сложной конфигурации                                                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3</b> |
|                                                                                                                                                      | Ознакомиться с правилами и приемами ручной дуговой и плазменной сварки кольцевых швов и швов сложной конфигурации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3        |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                   | Выполнить упражнение: Подготовка кромок и стыков труб, обечаек, конусов, сферических днищ, фланцев под сварку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
| Тема 8 Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали в нижнем положении шва, в наклонном и вертикальном положении шва.              | <b>Содержание</b><br>Наплавка поверхности деталей порошкообразными твердыми сплавами.<br>Наплавка трубчатыми наплавочными материалами.<br>Выполнить упражнения:<br>Выбор режима сварки.<br>Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали на пластины в нижнем положении шва.<br>Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали на пластины в наклонном и вертикальном положении швов шва                                                                                                                                           | <b>3</b><br>3 |
| Тема 9 Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали. Многослойная наплавка валиков на цилиндрические поверхности. | <b>Содержание</b><br>Выполнить упражнение: Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали. Выбор режима и порядка наплавки.<br>Многослойную наплавку на цилиндрические поверхности.<br>Многослойную наплавку валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в потолочном положении шва.                                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b><br>3 |
| Тема 10 Наплавка твёрдыми сплавами. Заварка отверстий и постановка заплат.                                                        | <b>Содержание</b><br>Выполнить упражнения:<br>Выбор присадочных материалов, флюса, режимов наплавки.<br>Наплавка порошкообразных твердых сплавов: зачистка поверхностей, нанесение слоя флюса, насыпка слоя порошкообразного твердого сплава.<br>Наплавка трубчатыми наплавочными материалами.<br>Многослойная наплавка Подготовка отверстий к заварке и постановке заплат. Многослойная газовая заварка отверстий и постановка заплат                                                                                        | <b>3</b><br>3 |
| Тема 11 Дефекты подготовки и сборки. Контроль сварных швов внешним осмотром, измерениями, механическими испытаниями.              | <b>Содержание</b><br>Выполнить упражнение: сварка угловых соединений. Выявить дефекты сварки и исправить их путем удаления лишнего металла с учетом плавного перехода к основному металлу.<br>Выполнить упражнение: сварка нахлесточного соединения. Зачистить швы.<br>Провести внешний осмотр, выявить дефекты, при необходимости устранить.<br>Провести контроль сварных швов, механические испытания.<br>Выполнить сварку стыковых и угловых соединений. Зачистить швы от шлака.<br>Провести измерения при помощи шаблонов | <b>3</b><br>3 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированный зачёт</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>      |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская «Слесарная», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- доска учебная
- интерактивная доска
- мультимедиапроектор
- монтажно-сборочный стол
- станок настольно-сверлильный 2М112

- станок точильно-шлифовальный 3Б631
- станок вертикально-сверлильный 2Н135
- станок вертикально-сверлильный 2А125
- станок вальцовочный ручной настольный StalexWO 1-
- станок листогибочный ручной Stalex PBB
- стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01
- типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01
- автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП)
- станок токарный SV-18R
- станок фрезерный широкоуниверсальный
- заточной станок ВЗ-318
- верстак с тисками
- индикатор часового типа
- микрометры гладкие
- штангенциркули
- уровень брусковый
- циркули разметочные
- чертилки
- кернеры
- радиусомеры №№ 1, 2;
- резьбомеры
- калибры пробки
- резьбовые кольца
- калибры скобы
- щупы плоские
- бородки слесарные
- дрель электрическая
- зубила слесарные
- ключи гаечные рожковые
- наборы торцовых головок
- наковальня
- электролобзик
- электрические ножницы по металлу
- зенковки конические
- резьбонарезной набор
- клещи
- молотки слесарные
- штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой
- штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695
- комплект учебного наглядного материала по всем темам программы
- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы
- электронные образовательные ресурсы
- учебные плакаты

Мастерская «Сварочная», оснащенная оборудованием:

Монтажно-сборочный стол  
 Сварочный аппарат  
 Сварочный стол  
 Сварочный тренажер  
 Станок отрезной ПМ-400  
 Вытяжная система

Станок напольный сверлильный  
Станок сверлильный  
Учебно –фрезерная система с ЧПУ  
Аппарат для плазменной резки в комплекте с компрессором  
Полуавтомат  
Типовой комплект учебного оборудования "Термическая обработка металлов"-  
АРМ "Дефектоскопист-рентгенолог"-  
Аппарат контактной сварки  
Микроскоп бинокулярный  
Лазерный 3D робот для сварки и резки

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. И.Н. Иванов Организация производства на промышленных предприятиях. Учебник. 2020 г. - М.: НИЦ ИНФРАМ
2. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова- М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

- 1.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями: учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778232>
- 2.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2103196>
- 3.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач: практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/133381>
- 4.Черепашин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство: учебник для вузов / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537655>
- 5.Черепашин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539490>
- 6.Черепашин, А. А. Подготовительные сварочные работы: учебник / А. А. Черепашин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.]; под ред. А. А. Черепашина, Р. А. Латыпова. — Москва: КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: <https://book.ru/book/949273>

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2011. – 224с.
2. Банов М.Д., Казаков Ю.В., Козуллин М.Г. Сварка и резка материалов: Учебное пособие, 2е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 400с.
3. Кологанов Л.А. Сварочные работы. Сварка, резка, пайка и наплавка: Учебное пособие – 2е изд., - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2010. - 408с.

4. Маслов Б.Г., Выборков А.П. Проектирование сварных конструкций: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2010.- 256с.

5. Милютин В.С., Катаев Р.Ф. Источники питания для электрической сварки плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2010. – 368с.

6. Полевой Г.В., Сухинин Г.К. Газопламенная обработка металлов: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2010. – 368с.

7. Щекин В.А. Технологические основы сварки плавлением: учебное пособие, 2012. - 345с.

8. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования - ООО Лань, 2010.- 496с

9. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

10. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019. - 112 с.

11. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.

12. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

### **3.3. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, и лабораториях образовательной организации.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

### **3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и преподавателями дисциплин профессионального цикла.

## **4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

| <b>Индекс УП</b> | <b>Код ПК, ОК</b> | <b>Основные показатели оценки результата</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                |
|------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| УП.01            | ПК 1.1.           | - правильность определения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки;<br>- демонстрация навыков расчета нормы расхода основных и сварочных материалов;<br>- правильность выбора оптимальной технологии соединения или обработки конструкции;<br>-демонстрация навыков чтения рабочих чертежей сварных конструкций; | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
|                  | ПК 1.2.           | - выбор рационального способа сборки и сварки конструкций;<br>-демонстрация навыков технической подготовки производства сварных конструкций                                                                                                                                                                                    | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач. |
|                  | ПК 1.3.           | - рациональное применение оборудования, сварочных постов, приспособлений и инструментов;<br>- выбор металла для различных металлоконструкций                                                                                                                                                                                   | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач. |

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                |
|-------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ПК 1.4. | - демонстрация навыков хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ОК 01.  | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 02.  | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;                                                                                                                                                                                                                                                            | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 04.  | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 07.  | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 09   | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| УП.02 | ПК 2.1. | - рассчитывает и производит выбор необходимых сварочных материалов, обеспечивающих заданные механические свойства сварных соединений;<br>- знает необходимую нормативную и справочную литературу для производства сварных изделий с заданными свойствами;<br>- выбирает технологическую схему обработки для качественного производства сварного изделия;<br>- знает основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 2.2. | - производит расчеты сварных соединений и конструкций на растяжение;<br>- производит расчеты сварных соединений и конструкций на сжатие;<br>- производит расчеты сварных соединений и конструкций на изгиб;<br>- производит расчеты сварных соединений и конструкций на сложное сопротивление;<br>- выполняет конструирование сварных соединений и конструкций с учетом эксплуатационных свойств изделия;                                                                              | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 2.3. | - проводит техническое обоснование выбранного технологического процесса;<br>- проводит экономическое обоснование выбранного технологического процесса;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 2.4. | - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |
|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет технологическую документацию в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД;</li> <li>- оформляет техническую документацию в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |
|       | ПК 2.5. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывает и оформляет графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД;</li> <li>- оформляет графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД;</li> </ul>                                                            | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ОК 01.  | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 02.  | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;                                                                                                                                                                                                         | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 04.  | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 07.  | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                             | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 09   | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| УП.03 | ПК 3.1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные дефекты сварных соединений определены в соответствии требованиями действующих норм, правил, стандартов для соответствующего вида продукции</li> <li>- результаты оценки и контроля качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером соответствуют заданной ситуации</li> </ul>                                                                                             | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 3.2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор методов неразрушающего контроля сварных соединений в соответствии требованиями действующих норм, правил, стандартов для соответствующего вида продукции;</li> <li>- выбор контроля с разрушением сварных соединений и конструкций соответствуют заданной ситуации</li> <li>- выбор оборудования для контроля качества сварных соединений соответствуют заданной ситуации.</li> </ul> | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 3.3  | - результаты оценки и контроля качества при металлографическом контроле соответствуют заданной ситуации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |



|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                |
|-------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |         | <p>- измерения основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений в соответствии требованиям действующих норм, правил, стандартов для соответствующего вида продукции.</p> <p>- дефекты сварных соединений и изделий устранены и соответствуют заданной ситуации.</p>                                                                                                                                                                  |                                                                                                |
|       | ОК 01.  | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 02.  | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 04.  | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 07.  | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 09   | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| УП.04 | ПК 4.1  | <p>- разрабатывает текущую и планирующую документацию по выполнению производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывает тип производства;</li> <li>- определяет условия для выполнения годовой производственной программы;</li> <li>- составляет план-график выполнения производственных работ;</li> <li>- участие в расстановке кадров, обеспечении их предметами и средствами труда</li> <li>- составляет наряд-задание на выполнение работ</li> </ul>                       | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 4.2. | <p>- расчет объема(стоимости) произведенной продукции;</p> <p>- расчет общего фонда рабочего времени на выполнение заготовительных, слесарных, сборочно-сварочных и др.;</p> <p>- расчёт коэффициента трудоемкости производственной программы;</p> <p>- расчет расхода сварочных материалов;</p> <p>- расчет эффективности использования сварочного оборудования</p> <p>- расчёт численности производственных рабочих структурного подразделения;</p> <p>- расчёт заработной платы, отчислений и налога;</p> | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |

|       |        |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |
|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |        | <p>– расчет стоимости основного капитала (основного оборудования), необходимого для выполнения производственной программы;</p> <p>- расчет затрат на выполнение производственной программы;</p> <p>- калькуляция себестоимости единицы продукции</p> |                                                                                                |
|       | ПК 4.3 | <p>– обосновывает методы и приемы организации труда на участке;</p> <p>– обосновывает использование оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</p>                                                        | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 4.4 | <p>- составляет план-график ремонта и технического обслуживания сварочного оборудования;</p> <p>- заполнение документации по ремонтным работам;</p>                                                                                                  | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 4.5 | - определяет мероприятия, обеспечивающие профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ                                                                                                                                        | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ОК 01. | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                                                        | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 02. | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;                          | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 04. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                                                     | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 07. | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                                              | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 09  | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                  | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| УП.05 | ПК 5.1 | выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки                                                                                                    | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 5.2 | выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов                                                                 | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ОК 01. | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                                                        | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |

|        |        |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |
|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | ОК 02. | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций; | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|        | ОК 04. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                            | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|        | ОК 07. | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                     | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|        | ОК 09  | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                         | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| УПд.06 | ПК 6.1 | - выполнять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                                                                                    | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|        | ПК 6.2 | - выполнять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                                                                 | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|        | ОК 01. | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                               | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|        | ОК 02. | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций; | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|        | ОК 04. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                            | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|        | ОК 07. | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                     | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|        | ОК 09  | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                         | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| УПд.07 | ПК 7.1 | выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки                                                                                                                          | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|        | ПК 7.2 | выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетливых конструкций.                                                                                                       | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |

|        |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 7.3 | выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций                                                                                                   | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
| ПК 7.4 | выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неотчетственных конструкций                                                                                 | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
| ПК 7.5 | выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)   | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
| ОК 01. | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                               | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| ОК 02. | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций; | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| ОК 04. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                            | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| ОК 07. | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                     | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| ОК 09  | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                         | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |

**Рабочая программа производственной практики**

ПП.01 ПМ.01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

ПП.02 ПМ.02 «Разработка технологических процессов и проектирование изделий»

ПП.03 ПМ.03 «Контроль качества сварочных работ»

ПП.04 ПМ.04 «Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке»

ПП.05 ПМ.05 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих  
Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

ППд.06 ПМд.06 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих  
13057 Контролер сварочных работ»

ППд.07 ПМд.07 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих  
19906 Электросварщик ручной сварки»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

2.2. Структура производственной практики

2.3. Содержание производственной практики

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.3. Общие требования к организации производственной практики

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

|        |                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПП.01  | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций                                             | МДК.01.01 Технология сварочных работ<br>МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций                                  |
| ПП.02  | ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий                                                                     | МДК.02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций<br>МДК.02.02 Основы проектирования технологических процессов                    |
| ПП.03  | ПМ.03 Контроль качества сварочных работ                                                                                                 | МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций                                                                     |
| ПП.04  | ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке                                                                    | МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке                                                       |
| ПП.05  | ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | МДК.05.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |
| ППд.06 | ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ                             | МДКд.06.01 Технология выполнения работ по профессии 13057 Контролер сварочных работ                                                           |
| ППд.07 | ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки                          | МДКд.07.01 Технология выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки                                                        |

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01       | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                                                                                                                                                  |
| ОК 02       | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;                                                                                                                       |
| ОК 03       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;                                                |
| ОК 04       | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 05       | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                                              |
| ОК 06       | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |

|        |                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;   |
| ОК 09  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                     |
| ПК 1.1 | Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами                                                                                  |
| ПК 1.2 | Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций                                                                                                                        |
| ПК 1.3 | Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами                               |
| ПК 1.4 | Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента                           |
| ПК 2.1 | Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами                                                                               |
| ПК 2.2 | Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.                                                                                                    |
| ПК 2.3 | Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса                                                                                                      |
| ПК 2.4 | Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами                                                             |
| ПК 2.5 | Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования                                            |
| ПК 3.1 | Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях                                                                                                              |
| ПК 3.2 | Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации                                                                               |
| ПК 3.3 | Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.                                                                                                 |
| ПК 4.1 | Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ                                                                                                                 |
| ПК 4.2 | Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат                                                                         |
| ПК 4.3 | Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства                           |
| ПК 4.4 | Организовывать ремонт и техническое обслуживание оборудования сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта                                               |
| ПК 4.5 | Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ                                                                                              |
| ПК 5.1 | Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки                                        |
| ПК 5.2 | Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов     |
| ПК 6.1 | Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                                                |
| ПК 6.2 | Производить контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                              |
| ПК 7.1 | Выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки                                                                                       |



|        |                                                                                                                                                                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 7.2 | Выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.                                                                           |
| ПК 7.3 | Выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций                                                                          |
| ПК 7.4 | Выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций                                                        |
| ПК 7.5 | Выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов) |

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

ВД.1 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

ВД.2 «Разработка технологических процессов и проектирование изделий»

ВД.3 «Контроль качества сварочных работ

ВД.4 «Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке»

ВД.5 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

ВД.6 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ»

ВД.7 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки»

## 1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

| Наименование вида деятельности                                                             | Практический опыт / умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД.1 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | <b>Практический опыт:</b><br>применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами<br>технической подготовки производства сварных конструкций<br>выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами<br>хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента |
|                                                                                            | <b>Умения:</b><br>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции;<br>выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;<br>устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;                                                                 |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству;</p> <p>организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства;</p> <p>обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента</p> <p>анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству;</p> <p>настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя</p> <p>обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов;</p> <p>обеспечивать исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ВД.2 Разработка технологических процессов и проектирование изделий | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами</p> <p>выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций</p> <p>осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса</p> <p>оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами</p> <p>разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;</p> <p>читать чертежи сварных конструкций;</p> <p>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</p> <p>анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций;</p> <p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции</p> <p>составлять схемы основных сварных соединений;</p> <p>проектировать различные виды сварных швов;</p> <p>составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;</p> <p>производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций;</p> <p>производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки</p> <p>проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса</p> <p>оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;</p> <p>оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки</p> |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ВД.3 Контроль качества сварочных работ                              | <p><b>Практический опыт:</b><br/> определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях<br/> обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений<br/> разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений</p> <p><b>Умения:</b><br/> производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов<br/> выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений<br/> разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ВД.4 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке | <p><b>Практический опыт:</b><br/> текущего и перспективного планирования производственных работ<br/> выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат<br/> применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства<br/> организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта<br/> обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ</p> <p><b>Умения:</b><br/> разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке<br/> определять трудоемкость сварочных работ;<br/> производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;<br/> рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ<br/> проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;<br/> анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства;<br/> формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;<br/> рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства<br/> составлять графики ППР оборудования сварочного производства;<br/> оформлять приемо-сдаточную документацию<br/> разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ</p> |
| ВД.5 Освоение одной или нескольких профессий рабочих,               | <p><b>Практический опыт:</b><br/> применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>должностей служащих<br/>Сварщик ручной<br/>дуговой сварки<br/>плавящимся покрытым<br/>электродом</p>                              | <p>технической подготовки производства сварных конструкций<br/>выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей,<br/>конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов</p> <p><b>Умения:</b><br/>организовать рабочее место сварщика<br/>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала.<br/>использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;<br/>применять методы, устанавливать режимы сварки;<br/>читать рабочие чертежи сварных конструкций;<br/>выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>ВД.6 Освоение одной<br/>или нескольких<br/>профессий рабочих,<br/>должностей служащих<br/>13057 Контролер<br/>сварочных работ</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>принимать участие в выполнении контроля сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов<br/>осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов</p> <p><b>Умения:</b><br/>организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта<br/>выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности<br/>определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)<br/>читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю<br/>выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов или верификацию его результатов<br/>устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации<br/>использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций<br/>устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации</p> |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                     | <p>устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации</p> <p>оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку</p> <p>организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта</p> <p>определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю</p> <p>определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки)</p> <p>читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю</p> <p>контролировать применение сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации</p> <p>контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации</p> <p>оформлять приемосдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ</p> |
| <p>ВД.5 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>принимать участие в подготовительных и сборочных операциях перед сваркой и зачисткой сварных швов после сварки</p> <p>принимать участие в выполнении ручной, дуговой сварки плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.</p> <p>принимать участие в выполнении наплавки ручной, дуговой сварки плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.</p> <p>принимать участие в выполнении резки ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций</p> <p>принимать участие в выполнении сварки (наплавке, резке) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов)</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать рабочее место сварщика;</p> <p>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции;</p> <p>использовать типовые методики выбора параметров, сварочных технологических процессов;</p> <p>устанавливать режимы сварки;</p> <p>рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</p> <p>читать рабочие чертежи сварных конструкций;</p>                                                                                                   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>выполнять правку и гибку, разметку, рубку, опилование металла, механическую резку;</p> <p>организовать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>выполнять зачистку швов после сварки;</p> <p>осуществлять самоконтроль, выполнять правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</p> <p>выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками,</p> <p>проверять точность сборки;</p> <p>устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>экономно расходовать материалы и электроэнергию;</p> <p>бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;</p> <p>выполнять зачистку швов после сварки;</p> <p>определять причины дефектов сварочных швов и соединений;</p> <p>предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах</p> <p>устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>экономно расходовать материалы и электроэнергию;</p> <p>бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;</p> <p>выполнять зачистку швов после сварки;</p> <p>применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;</p> <p>бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;</p> <p>определять причины дефектов сварочных швов и соединений;</p> <p>предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах;</p> <p>применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;</p> <p>выполнять горячую правку сварных конструкций</p> <p>читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлических конструкций;</p> <p>производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</p> <p>бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;</p> <p>выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей;</p> <p>наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

| ПП     | Код ПК/<br>дополнительные (ПК*, ПКц) | Практический опыт | Наименование темы практики | Объем часов | Обоснование увеличения объема практики                                                                                   |
|--------|--------------------------------------|-------------------|----------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПП. 01 |                                      |                   |                            | 72          | Приобретение обучающимися практического опыта и формирование компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, |
| ПП.02  |                                      |                   |                            | 216         |                                                                                                                          |
| ПП.03  |                                      |                   |                            | 180         |                                                                                                                          |
| ППД.06 |                                      |                   |                            | 108         |                                                                                                                          |
| ППД.07 |                                      |                   |                            | 108         |                                                                                                                          |

|                                                                                                |  |  |  |  |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                |  |  |  |  | связанных с будущей профессиональной деятельностью. |
| Всего академических часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П – 684 ч. |  |  |  |  |                                                     |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

| Код ПП | Объем,<br>ак.ч. | Форма проведения<br>производственной<br>практики<br>(концентрированно/<br>рассредоточено) | Курс /<br>семестр | Форма промежуточной<br>аттестации |
|--------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| ПП.01  | 180             | концентрированно                                                                          | 2/4               | Дифференцированный зачет          |
| ПП.02  | 36              | концентрированно                                                                          | 3/6               | Дифференцированный зачет          |
|        | 72              |                                                                                           | 4/7               | Дифференцированный зачет          |
|        | 216             |                                                                                           | 4/8               | Дифференцированный зачет          |
| ПП.03  | 288             | концентрированно                                                                          | 4/8               | Дифференцированный зачет          |
| ПП.04  | 108             | концентрированно                                                                          | 4/8               | Дифференцированный зачет          |
| ПП.05  | 36              | концентрированно                                                                          | 3/5               | Дифференцированный зачет          |
|        | 72              |                                                                                           | 3/6               | Дифференцированный зачет          |
| ППД.06 | 108             | концентрированно                                                                          | 3/6               | Дифференцированный зачет          |
| ПпД.07 | 108             |                                                                                           | 2/4               | Дифференцированный зачет          |
| Всего  | 1224            | X                                                                                         | X                 | X                                 |

## 2.2. Структура производственной практики

| Код ПК                                                                                                     | Наименование разделов профессионального модуля                                                                              | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Наименование тем производственной практики                                                | Объем часов |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>ПП. 01 ПМ. 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</b> |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           | <b>180</b>  |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4                                                                       | МДК.01.01<br>Технология<br>сварочных работ<br>МДК.01.02 Основное<br>оборудование для<br>производства сварных<br>конструкций | 1. Прослушивание<br>инструктажа по охране<br>труда и промышленной<br>безопасности на<br>предприятии;<br>2. Освоение требований<br>локальных и нормативных<br>актов по охране труда,<br>промышленной<br>безопасности,<br>касающихся обучения,<br>допуска к работе,<br>обеспечения СИЗ,<br>размещения в бытовых<br>помещениях и защите<br>окружающей среды; | Тема 1. Инструктаж<br>по охране труда и<br>промышленной<br>безопасности<br>на предприятии | 6           |
|                                                                                                            |                                                                                                                             | Организация рабочего места<br>сварщика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тема 2 Выполнение<br>подготовительных                                                     | 17          |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |    |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | <p>Выполнение приёмов правки листового и профильного проката;</p> <p>Выполнение приёмов механической резки металла;</p> <p>Разделка кромок металла под сварку разными способами;</p> <p>Выполнение приёмов механической очистки кромок деталей;</p> <p>Проверка качества заготовок на соответствие их проектным размерам и геометрической форме;</p> <p>Чтение рабочих чертежей сварных конструкций</p>                                                                     | операций при производстве сварных конструкций.                                    |    |
|  |  | <p>Ознакомление с технологической документацией, требованиями охраны труда при выполнении РДС;</p> <p>Отработка практических навыков по зажиганию дуги и поддержанию постоянства её длины;</p> <p>Отработка практических навыков по выбору угла наклона электрода и поддержанию его постоянства;</p> <p>Отработка практических навыков по выполнению прихваток в различных пространственных положениях;</p> <p>Наплавка валиков в различных пространственных положениях</p> | Тема 3 Техника выполнения ручной дуговой сварки                                   | 17 |
|  |  | <p>Оценка свариваемости металла;</p> <p>Выбор оптимальной технологии соединения с учётом свариваемости металла</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тема 4 Выбор оптимальной технологии выполнения сварочных работ                    | 17 |
|  |  | <p>Ознакомление со сварочным оборудованием, настройка и обслуживание, проверка сборочно - сварочного оборудования и безопасность производства работ;</p> <p>Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</p>                                                                                                                                                                                  | Тема 5 Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для производства сварных | 17 |



|                                                                                  |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                  |                                                               | Отработка практических навыков по использованию ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки | Тема 6 Подготовка металла к сварке и последующая обработка сварных швов.      | 17 |
|                                                                                  |                                                               | Отработка практических навыков по использованию измерительного инструмента для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров                                               | Тема 7 Сборка изделий под сварку                                              | 18 |
|                                                                                  |                                                               | Отработка практических навыков по проверке работоспособности, исправности и настройки оборудования РДС                                                                                                                                  | Тема 8 Устройство и работа источников питания для сварки.                     | 17 |
|                                                                                  |                                                               | Отработка практических навыков по выбору пространственных положений сварного шва при РДС<br>Отработка практических навыков по владению техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла                        | Тема 9 Технология электродуговой сварки                                       | 18 |
|                                                                                  |                                                               | Отработка практических навыков по владению техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва                                                      | Тема 10 Техника сварки и выбор режима сварки                                  | 18 |
|                                                                                  |                                                               | Отработка практических навыков по контролю с применением измерительного инструмента сваренных РДС деталей на соответствие геометрическим размерам                                                                                       | Тема 11 Контроль качества швов                                                | 18 |
|                                                                                  |                                                               | <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                               |    |
| <b>ПП.02 ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий</b> |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                         | <b>324</b>                                                                    |    |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5                                   | МДК.02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций | 1. Прослушивание инструктажа по охране труда и промышленной безопасности на предприятии;                                                                                                                                                | Тема 1. Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии | 8  |

|  |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |    |
|--|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | МДК.02.02 Основы проектирования технологических процессов | 2. Освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях и защите окружающей среды;                                                                                                            |                                                                                     |    |
|  |                                                           | Разработка технического задания на изготовление Сварной металлоконструкции с учётом требований нормативных документов                                                                                                                                                                                                          | Тема 2 Разработка технического задания на изготовление сварной металлоконструкции   | 35 |
|  |                                                           | Изучение рабочих сборочных чертежей сварных металлоконструкций                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тема 3 Чтение чертежей металлоконструкций                                           | 35 |
|  |                                                           | Проведение оценки технологичности конструкции;<br>Разработка маршрута изготовления сварной металлоконструкции с учётом её технологичности и типа производства<br>Составлять технические условия на изготовление сварных металлоконструкций;<br>Выполнять анализ технологичности сварных металлоконструкций;                    | Тема 4 Разработка маршрутного описания изготовления сварных металлоконструкций      | 35 |
|  |                                                           | Выполнение расчётов напряжений в соединениях сварных металлоконструкций в соответствии с техническими требованиями<br>Выполнение расчётов нагрузок, которые испытывает сварная металлоконструкция при эксплуатации<br>Проектировать сборочно-сварочные приспособления, применяемые для изготовления сварных металлоконструкций | Тема 5 Расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.                  | 36 |
|  |                                                           | Разрабатывать рабочие технологические процессы в соответствии с техническими требованиями;                                                                                                                                                                                                                                     | Тема 6 Разработка технологических процессов изготовления сварных металлоконструкций | 35 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |    |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | Составлять технологические карты сборочно-сварочных работ;<br>Заполнять технологическую документацию в соответствии с ГОСТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     |    |
|  |  | Разработка проекта технологического процесса производства сварных конструкций с заданными свойствами (кронштейна, столика, опоры, ограждения и т.д.) с оформлением графических, вычислительных и проектных работ с использованием ИКТ. Осуществление технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса.                                                                                                         | Тема 7. Выполнение проектирования технологических процессов         | 35 |
|  |  | Определение параметров режима сварки; сварочных материалов и оборудования. Определение технологических приёмов выполнения сварных операций. Определение требований к прочности и качеству сварных конструкций. Определение методов проверки точности и контроля качества соединений, узлов и готовой конструкции. Заполнение маршрутной карты и карты эскизов. Оформление конструкторской, технологической и технической документации | Тема 8 Разработка технологической карты                             | 35 |
|  |  | Выполнять технико-экономическое обоснование технологического процесса; Обоснованно и аргументировано сделать выбор технологического процесса изготовления сварной конструкции в соответствии с анализом результатов технико-экономического обоснования; Оформлять технико-экономическое обоснование                                                                                                                                   | Тема 9 Техничко-экономическое обоснование технологического процесса | 35 |

|                                                      |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |            |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                      |                                                                           | выбранного технологического процесса с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с требованиями к оформлению технологической документации                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |            |
|                                                      |                                                                           | Выполнять рабочие чертежи сварных металлоконструкций с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД; Оформлять технологическую документацию с использованием САПР                                                                                                           | Тема 10 Оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий         | 35         |
| <b>Всего</b>                                         |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   | <b>324</b> |
| <b>ПП.03 ПМ.03 Контроль качества сварочных работ</b> |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   | <b>288</b> |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3                           | МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций | 1. Прослушивание инструктажа по охране труда и промышленной безопасности на предприятии;<br>2. Освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях и защите окружающей среды; | Тема 1. Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии                                                     | 8          |
|                                                      |                                                                           | Причины появления дефектов подготовки и сборки деталей к сварке, формы шва; наружных и внутренних дефектов<br>Система контроля качества в сварочном производстве;                                                                                                                                               | Тема 2 Определение причин, приводящих к образованию дефектов                                                                      | 40         |
|                                                      |                                                                           | Контроль появления дефектов на стадии подготовки производства; Визуально-измерительный контроль и измерительный контроль сварочных материалов и сварных соединений; Выбор неразрушающих методов контроля дефектов                                                                                               | Тема 3 Обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений | 40         |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                |    |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | <p>Выбор методов предупреждения дефектов;<br/>Анализ влияния дефектов сварки на работоспособность конструкций;<br/>Оценка допустимости дефектов;<br/>Методы исправления сварных конструкций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Тема 4<br/>Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий</p> | 40 |
|  |  | <p>Внешний осмотр и определение наличия дефектов сварных швов.<br/>Измерение сварного шва с помощью шаблона для проверки угла скоса, кромок и зазора между кромками в корневой части стыка.<br/>Измерение сварного шва мерительным инструментом (линейкой) для проверки смещения стыкуемых пластин и величины зазора.<br/>Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных швах.<br/>Устранение дефектов сварных швов наплавкой дополнительного слоя материала с последующей заваркой.<br/>Устранение дефектов сварных швов вырубкой пневматическим зубилом или расчистка абразивным инструментом дефектного участка с последующей заваркой</p> | <p>Тема 5 Выявление и устранение дефектов сварного шва пластин</p>                             | 40 |
|  |  | <p>Внешний осмотр и определение наличия дефектов сварных соединений.<br/>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно - технологической документации по сварке.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Тема 6 Выявление и устранение дефектов сварного соединения изделий</p>                      | 40 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |    |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | <p>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Устранение дефектов сварного соединения изделий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |    |
|  |  | <p>Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции. Выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных швов в зависимости от условий работы сварной конструкции, её габаритов и типов сварных соединений. Определение качества сварных соединений неразрушающими методами контроля (визуальным, металлопорошковым, ультразвуковым, капиллярным). Определение качества сварных соединений разрушающими методами контроля (испытание на сплющивание, растяжение, ударный изгиб, измерение твердости). Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях. Устранение дефектов сварного соединения изделий. Осуществление технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам. Оформление документации по контролю качества сварки</p> | <p>Тема 7. Выбор и использование методов контроля металлов и сварных соединений</p> | 40 |
|  |  | <p>Аттестация специалистов; Обязанности специалистов; Заключение о контроле;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Тема 8 Оформление документацию по контролю качества</p>                          | 40 |

|                                                                                   |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                   |                                                                                         | Оформление результатов контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | сварки                                                                                                         |            |
| <b>Всего</b>                                                                      |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                | <b>288</b> |
| <b>ПП.04 ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке</b> |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                | <b>108</b> |
| ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4<br>ПК 4.5                                    | МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке | 1. Прослушивание инструктажа по охране труда и промышленной безопасности на предприятии;<br>2. Освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях и защите окружающей среды;                                                                                        | Тема 1. Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии                                  | 8          |
|                                                                                   |                                                                                         | Планирование и организация производственных работ, планирование материальных ресурсов, планирование трудовых ресурсов, планирование трудовых ресурсов.                                                                                                                                                                                                                                                 | Тема 2<br>Осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ                          | 20         |
|                                                                                   |                                                                                         | Расчет продолжительности производственного цикла изготовления продукции, расчет времени технологических операций технологического цикла, расчет времени технологических операций технологического цикла, расчет размера запаса незавершенного производства, расчет коэффициента серийности производства, расчет длительности производственного цикла изготовления заказа в целом и отдельных его узлов | Тема 3<br>Технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат | 20         |
|                                                                                   |                                                                                         | Сравнительный анализ должностных инструкций электросварщика ручной сварки, электрогазосварщика и резчика по организации рабочих мест (планировка, оснащение, обслуживание). Составление схем организации рабочего места в соответствии с технологией сварочных работ, квалификацией                                                                                                                    | Тема 4 Анализ организации труда на сварочном участке                                                           | 20         |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  | рабочих и требований охраны труда. Составление индивидуального листа затрат рабочего времени                                                                                           |                                                                                                                                                                      |     |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  | Организация текущего ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования, организация планово-предупредительного ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования | Тема 5 Ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта                                                | 20  |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  | Обеспечение противопожарной безопасности на рабочем месте, обеспечение электробезопасности на рабочем месте                                                                            | Тема 6 Профилактика и безопасность условий труда на участке сварочных работ                                                                                          | 20  |
| Всего                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      | 108 |
| ПП.05 ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      | 108 |
| ПК 5.1<br>ПК 5.2                                                                                                                              | МДК.05.01<br>Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | Инструктаж по содержанию занятий, технике безопасности труда, по электробезопасности и пожаробезопасности                                                                              | Тема 1. Техника безопасности при выполнении электросварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда | 6   |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  | Подготовка металла к сварке и после, сварочная обработка сварных швов. Сборка изделий под сварку                                                                                       |                                                                                                                                                                      | 17  |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  | Устройство и работа источников питания для сварки.                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      | 17  |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  | Технология электродуговой сварки                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      | 17  |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  | Техника сварки и выбор режима сварки                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      | 17  |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  | Контроль качества швов                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      | 17  |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  | Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      | 17  |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  | Всего                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      |     |
| ППд.06 ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ                            |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      | 108 |
| ПК 6.1<br>ПК 6.2                                                                                                                              | МДКд.06.01<br>Технология выполнения работ по профессии 13057                                                                                     | 1. Прослушивание инструктажа по охране труда и промышленной безопасности на предприятии:                                                                                               | Тема 1. Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии                                                                                        | 8   |



|  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |    |
|--|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----|
|  | Контролер сварочных работ | 2. Освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях и защите окружающей среды;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |    |
|  |                           | <p>1. Техника безопасности при слесарных, сборочных работах и работах с газовыми баллонами.</p> <p>2. Подготовка оборудования к сварке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовка источников питания для ручной дуговой сварки;</li> <li>-подготовка источников питания (установок) для ручной аргонодуговой сварки и газового оборудования;</li> <li>-подготовка источников питания (установок) для частично механизированной сварки плавлением в защитном газе, и газового оборудования поста.</li> </ul> <p>3. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой и механизированной сварки плавлением в защитном газе.</p> <p>4. Настройка специальных функций специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсных, а также источников питания для импульсно- дуговой сварки плавящимся электродом.</p> <p>5. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.</p> <p>6. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из</p> | Тема 2 Выполнение работ по профессии 13057 Контролер сварочных работ | 10 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.</p> <p>7.Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также индуктивных нагревателей.</p> <p>8.Чтение чертежей сварных конструкций по системе ЕСКД.</p> <p>9. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ISO 2553.</p> <p>10. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ANSI/AWS A2.4 и AWSA3.0.</p> <p>11.Выпленение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553, ANSI/AWS A2.4*).</p> <p>12.Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением сборочных приспособлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-переносных универсальных сборочных приспособлений</li> <li>-Универсальных сборочно-сварочных приспособлений</li> <li>-Специализированных сборочно-сварочных приспособлений</li> </ul> <p>13. Установка приспособлений для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа).</p> <p>14.Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.</p> <p>15.Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.</p> <p>16.Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах. Выявление и измерение типичных</p> |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                              |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                              |                                                                                       | поверхностных дефектов в сварных швах.<br>17.Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции.<br>18.Выполнение гидравлических испытаний герметичности сварной конструкции.<br>19.Чтение карт технологического процесса сварки, оформленных по требованиям ЕСКД<br>20.Чтение технологических карт сварки, оформленных по требованиям ISO 15609-1. |                                                                                                                                            |            |
| <b>Всего</b>                                                                                                                 |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            | <b>108</b> |
| <b>ППД.07 ПМД.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки</b> |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            | <b>108</b> |
| ПК 7.1<br>ПК 7.2<br>ПК 7.3<br>ПК 7.4<br>ПК 7.5                                                                               | МДКд.07.01Технология выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки | 1. Прослушивание инструктажа по охране труда и промышленной безопасности на предприятии;<br>2. Освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях и защите окружающей среды;                                                        | Тема 1. Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии                                                              | 4          |
|                                                                                                                              |                                                                                       | Изучить устройство и правила обслуживания сварочных трансформаторов сварочных выпрямителей.                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 2. Подготовка к работе источников питания сварочной дуги.                                                                             | 10         |
|                                                                                                                              |                                                                                       | Упражнения по выполнению типовых слесарных операций, сборки деталей под сварку, выполнения прихваток.<br>Сварка в различных пространственных положениях.<br>Визуальный и измерительный контроль прихваток                                                                                                                                                              | Тема 3. Подготовка металла к сварке.<br>Сборка деталей под сварку. Выполнение прихваток.<br>Визуальный и измерительный контроль прихваток. | 10         |
|                                                                                                                              |                                                                                       | Упражнения по выполнению:<br>валиков по целому месту на стальных пластинах разной толщины, по прямой линии слева - направо и справа - налево;                                                                                                                                                                                                                          | Тема 4 Выполнение сварочных валиков.<br>Сварка пластин во всех пространственных положениях.                                                | 10         |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |    |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | <p>Упражнения по выполнению: прихваток и сварки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок без присадочного материала; по прихватке и сварке пластин толщиной от 5 до 10 мм с односторонним симметричным скосом кромок.</p> <p>Упражнения по выполнению сварки пластин в стык без скоса кромок, с односторонним и двусторонним скосом кромок</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |    |
|  |  | <p>Упражнения по выполнению разборки, сборки и регулировки инжекторного резака марки «Маяк-1-02».</p> <p>Упражнения по выполнению ручной кислородной резки пластин различной толщины.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Тема 5 Кислородно-дуговая резка, воздушно-дуговая резка сталей.                                                                                    | 10 |
|  |  | <p>Ознакомиться с устройством автоматов для сварки под слоем флюса.</p> <p>Подготовить автомат к работе (зарядка кассет и их установка, заправка проволоки в подающий механизм), подготовка и засыпка флюса в бункерное устройство, подача флюса в зону сварки. Прекращение подачи флюса, его уборка, пользование флюсоотсосом. Включение и выключение автомата.</p> <p>Подготовить полуавтомат к работе. Упражнение: Подготовка баллонов с защитным газом.</p> <p>Присоединение редукторов, осушителей и подогревателей газа.</p> <p>Управление подачей электродной проволоки и газа без включения сварочного тока.</p> <p>Включение и выключение полуавтомата</p> | Тема 6 Выполнение сварочных работ с помощью сварочного полуавтомата. Выполнение сварочных работ с помощью сварочного полуавтомата в защитных газах | 10 |
|  |  | <p>Выполнить упражнение: Приемы ручной дуговой и плазменной сварки кольцевых швов и швов сложной конфигурации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тема 7 Ручная дуговая сварка швов сложной конфигурации                                                                                             | 11 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      |    |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | Выполнить упражнение:<br>Подготовка кромок и стыков труб, обечаек, конусов, сферических днищ, фланцев под сварку                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |    |
|  |  | Наплавка поверхности деталей порошкообразными твердыми сплавами.<br>Наплавка трубчатыми наплавочными материалами.<br>Выполнить упражнения:<br>Выбор режима сварки.<br>Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали на пластины в нижнем положении шва.<br>Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали на пластины в наклонном и вертикальном положении швов шва                                                          | Тема 8 Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали в нижнем положении шва, в наклонном и вертикальном положении шва.                 | 11 |
|  |  | Выполнить упражнение:<br>Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали.<br>Выбор режима и порядка наплавки.<br>Многослойную наплавку на цилиндрические поверхности.<br>Многослойную наплавку валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в потолочном положении шва.                                                                                                                                  | Тема 9 Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали.<br>Многослойная наплавка валиков на цилиндрические поверхности. | 10 |
|  |  | Выполнить упражнения:<br>Выбор присадочных материалов, флюса, режимов наплавки.<br>Наплавка порошкообразных твердых сплавов: зачистка поверхностей, нанесение слоя флюса, насыпка слоя порошкообразного твердого сплава.<br>Наплавка трубчатыми наплавочными материалами.<br>Многослойная наплавка<br>Подготовка отверстий к заварке и постановке заплат.<br>Многослойная газовая заварка отверстий и постановка заплат | Тема 10 Наплавка твердыми сплавами. Заварка отверстий и постановка заплат.                                                           | 11 |
|  |  | Выполнить упражнение:<br>сварка угловых соединений.<br>Выявить дефекты сварки и исправить их путем удаления лишнего металла с учетом плавного перехода к основному металлу.                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 11 Дефекты подготовки и сборки. Контроль сварных швов внешним осмотром, измерениями, механическими                              | 11 |

|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |            |
|--------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
|              |  | Выполнить упражнение:<br>сварка нахлесточного<br>соединения. Зачистить<br>швы.<br>Провести внешний осмотр,<br>выявить дефекты, при<br>необходимости<br>устранить.<br>Провести контроль сварных<br>швов, механические<br>испытаниями.<br>Выполнить сварку стыковых<br>и угловых соединений.<br>Зачистить швы от шлака.<br>Провести измерения при<br>помощи шаблонов | испытаниями. |            |
| <b>Всего</b> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | <b>108</b> |

### 2.3. Содержание производственной практики

| Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики                                      | Содержание работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем, ак.ч. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>ПП. 01 ПМ. 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>180</b>   |
| Тема 1. Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>     |
|                                                                                                            | <b>Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии</b><br>Прослушивание инструктажа по охране труда и промышленной безопасности на предприятии. Освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях и защите окружающей среды.                                                               | 4            |
| Тема 2 Выполнение подготовительных операций при производстве сварных конструкций.                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>17</b>    |
|                                                                                                            | Организация рабочего места сварщика<br>Выполнение приёмов правки листового и профильного проката;<br>Выполнение приёмов механической резки металла;<br>Разделка кромок металла под сварку разными способами;<br>Выполнение приёмов механической очистки кромок деталей;<br>Проверка качества заготовок на соответствие их проектным размерам и геометрической форме;<br>Чтение рабочих чертежей сварных конструкций                                  | 17           |
| Тема 3 Техника выполнения ручной дуговой сварки                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>17</b>    |
|                                                                                                            | Ознакомление с технологической документацией, требованиями охраны труда при выполнении РДС;<br>Отработка практических навыков по зажиганию дуги и поддержанию постоянства её длины;<br>Отработка практических навыков по выбору угла наклона электрода и поддержанию его постоянства;<br>Отработка практических навыков по выполнению прихваток в различных пространственных положениях;<br>Наплавка валиков в различных пространственных положениях | 17           |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Тема 4 Выбор оптимальной технологии выполнения сварочных работ                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>17</b>  |
|                                                                                   | Оценка свариваемости металла;<br>Выбор оптимальной технологии соединения с учётом свариваемости металла                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17         |
| Тема 5 Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для производства сварных | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>17</b>  |
|                                                                                   | Ознакомление со сварочным оборудованием, настройка и обслуживание, проверка сборочно - сварочного оборудования и безопасность производства работ;<br>Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами                                                                                         | 17         |
| Тема 6 Подготовка металла к сварке и последующая обработка сварных швов.          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>17</b>  |
|                                                                                   | Отработка практических навыков по использованию ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки                                                                                                                                 | 17         |
| Тема 7 Сборка изделий под сварку                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>18</b>  |
|                                                                                   | Отработка практических навыков по использованию измерительного инструмента для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров                                                                                                                                                                               | 18         |
| Тема 8 Устройство и работа источников питания для сварки.                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>17</b>  |
|                                                                                   | Отработка практических навыков по проверке работоспособности, исправности и настройки оборудования РДС                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17         |
| Тема 9 Технология электродуговой сварки                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>18</b>  |
|                                                                                   | Отработка практических навыков по выбору пространственных положений сварного шва при РДС<br>Отработка практических навыков по владению техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла                                                                                                                                                        | 18         |
| Тема 10 Техника сварки и выбор режима сварки                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>18</b>  |
|                                                                                   | Отработка практических навыков по владению техникой РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва                                                                                                                                                                                         | 18         |
| Тема 11 Контроль качества швов                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>18</b>  |
|                                                                                   | Отработка практических навыков по контролю с применением измерительного инструмента сваренных РДС деталей на соответствие геометрическим размерам                                                                                                                                                                                                                       | 18         |
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированного зачета</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>   |
| <b>ПП.02 ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>324</b> |
| Тема 1. Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>   |
|                                                                                   | <b>Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии</b><br>Прослушивание инструктажа по охране труда и промышленной безопасности. Освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях и защите окружающей среды. | 6          |
| Тема 2 Разработка технического задания на изготовление сварной металлоконструкции | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>35</b>  |
|                                                                                   | Разработка технического задания на изготовление Сварной металлоконструкции с учётом требований нормативных документов                                                                                                                                                                                                                                                   | 35         |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Тема 3 Чтение чертежей<br>Металлоконструкций                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>35</b> |
|                                                                                                 | Изучение рабочих сборочных чертежей сварных металлоконструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 35        |
| Тема 4 Разработка<br>маршрутного описания<br>изготовления сварных<br>металлоконструкций         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>35</b> |
|                                                                                                 | Проведение оценки технологичности конструкции;<br>Разработка маршрута изготовления сварной металлоконструкции с учётом её технологичности и типа производства<br>Составлять технические условия на изготовление сварных металлоконструкций;<br>Выполнять анализ технологичности сварных металлоконструкций;                                                                                                                                    | 35        |
| Тема 5 Расчёты и<br>конструирование<br>сварных соединений и<br>конструкций.                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>36</b> |
|                                                                                                 | Выполнение расчётов напряжений в соединениях сварных металлоконструкций в соответствии с техническими требованиями<br>Выполнение расчётов нагрузок, которые испытывает сварная металлоконструкция при эксплуатации<br>Проектировать сборочно-сварочные приспособления, применяемые для изготовления сварных металлоконструкций                                                                                                                 | 36        |
| Тема 6 Разработка<br>технологических<br>процессов изготовления<br>сварных<br>металлоконструкций | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>35</b> |
|                                                                                                 | Разрабатывать рабочие технологические процессы в соответствии с техническими требованиями;<br>Составлять технологические карты сборочно-сварочных работ;<br>Заполнять технологическую документацию в соответствии с ГОСТ                                                                                                                                                                                                                       | 35        |
| Тема 7. Выполнение<br>проектирования<br>технологических<br>процессов                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>35</b> |
|                                                                                                 | Разработка проекта технологического процесса производства сварных конструкций с заданными свойствами (кронштейна, столика, опоры, ограждения и т.д.) с оформлением графических, вычислительных и проектных работ с использованием ИКТ. Осуществление технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса.                                                                                                                  | 35        |
| Тема 8 Разработка<br>технологической карты                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>35</b> |
|                                                                                                 | Определение параметров режима сварки; сварочных материалов и оборудования. Определение технологических приёмов выполнения сварных операций. Определение требований к прочности и качеству сварных конструкций.<br>Определение методов проверки точности и контроля качества соединений, узлов и готовой конструкции.<br>Заполнение маршрутной карты и карты эскизов.<br>Оформление конструкторской, технологической и технической документации | 35        |
| Тема 9 Техничко-<br>экономическое<br>обоснование<br>технологического<br>процесса                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>35</b> |
|                                                                                                 | Выполнять технико-экономическое обоснование технологического процесса;<br>Обоснованно и аргументировано сделать выбор технологического процесса изготовления сварной конструкции в соответствии с анализом результатов технико-экономического обоснования;<br>Оформлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса с использованием информационно-компьютерных технологий в                                        | 35        |



|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                   | соответствии с требованиями к оформлению технологической документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
| Тема 10 Оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>35</b>  |
|                                                                                                                                   | Выполнять рабочие чертежи сварных металлоконструкций с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД; Оформлять технологическую документацию с использованием САПР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 35         |
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированного зачета</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>   |
| <b>ПП.03 ПМ.03 Контроль качества сварочных работ</b>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>288</b> |
| Тема 1. Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b>   |
|                                                                                                                                   | <b>Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии</b><br>Прослушивание инструктажа по охране труда и промышленной безопасности<br>Освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях и защите окружающей среды.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6          |
| Тема 2 Определение причин, приводящих к образованию дефектов                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>40</b>  |
|                                                                                                                                   | Причины появления дефектов подготовки и сборки деталей к сварке, формы шва; наружных и внутренних дефектов<br>Система контроля качества в сварочном производстве;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 40         |
| Тема 3 Обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>46</b>  |
|                                                                                                                                   | Контроль появления дефектов на стадии подготовки производства;<br>Визуально-измерительный контроль и измерительный контроль сварочных материалов и сварных соединений;<br>Выбор неразрушающих методов контроля дефектов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 46         |
| Тема 4 Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>42</b>  |
|                                                                                                                                   | Выбор методов предупреждения дефектов;<br>Анализ влияния дефектов сварки на работоспособность конструкций;<br>Оценка допустимости дефектов;<br>Методы исправления сварных конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 42         |
| Тема 5 Выявление и устранение дефектов сварного шва пластин                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>46</b>  |
|                                                                                                                                   | Внешний осмотр и определение наличия дефектов сварных швов.<br>Измерение сварного шва с помощью шаблона для проверки угла скоса, кромок и зазора между кромками в корневой части стыка. Измерение сварного шва мерительным инструментом (линейкой) для проверки смещения стыкуемых пластин и величины зазора.<br>Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных швах. Устранение дефектов сварных швов наплавкой дополнительного слоя материала с последующей заваркой.<br>Устранение дефектов сварных швов вырубкой пневматическим зубилом или расчистка абразивным инструментом дефектного участка с последующей заваркой | 46         |
| Тема 6 Выявление и устранение дефектов сварного соединения изделий                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>46</b>  |
|                                                                                                                                   | Внешний осмотр и определение наличия дефектов сварных соединений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 46         |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                    | <p>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно - технологической документации по сварке.</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Устранение дефектов сварного соединения изделий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
| Тема 7. Выбор и использование методов контроля металлов и сварных соединений       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>46</b>  |
|                                                                                    | <p>Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</p> <p>Выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных швов в зависимости от условий работы сварной конструкции, её габаритов и типов сварных соединений.</p> <p>Определение качества сварных соединений неразрушающими методами контроля (визуальным, металлопорошковым, ультразвуковым, капиллярным). Определение качества сварных соединений разрушающими методами контроля (испытание на сплющивание, растяжение, ударный изгиб, измерение твердости). Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях.</p> <p>Устранение дефектов сварного соединения изделий.</p> <p>Осуществление технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам.</p> <p>Оформление документации по контролю качества сварки</p> | 46         |
| Тема 8 Оформление документацию по контролю качества сварки                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>14</b>  |
|                                                                                    | <p>Аттестация специалистов;</p> <p>Обязанности специалистов;</p> <p>Заключение о контроле;</p> <p>Оформление результатов контроля</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14         |
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированного зачета</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>   |
| <b>ПП.04 ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>108</b> |
| Тема 1. Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>   |
|                                                                                    | <p><b>Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии</b></p> <p>Прослушивание инструктажа по охране труда и промышленной безопасности на предприятии. Освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях и защите окружающей среды.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6          |
| Тема 2 Осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>20</b>  |
|                                                                                    | <p>Планирование и организация производственных работ, планирование материальных ресурсов, планирование трудовых ресурсов, планирование трудовых ресурсов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20         |
| Тема 3                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>20</b>  |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат                                                                 | Расчет продолжительности производственного цикла изготовления продукции, расчет времени технологических операций технологического цикла, расчет времени технологических операций технологического цикла, расчет размера запаса незавершенного производства, расчет коэффициента серийности производства, расчет длительности производственного цикла изготовления заказа в целом и отдельных его узлов | 20         |
| Тема 4 Анализ организации труда на сварочном участке                                                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>20</b>  |
|                                                                                                                                                                      | Сравнительный анализ должностных инструкций электросварщика ручной сварки, электрогазосварщика и резчика по организации рабочих мест (планировка, оснащение, обслуживание). Составление схем организации рабочего места в соответствии с технологией сварочных работ, квалификацией рабочих и требований охраны труда. Составление индивидуального листа затрат рабочего времени                       | 20         |
| Тема 5 Ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>20</b>  |
|                                                                                                                                                                      | Организация текущего ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования, организация планово-предупредительного ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования                                                                                                                                                                                                                 | 20         |
| Тема 6 Профилактика и безопасность условий труда на участке сварочных работ                                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>20</b>  |
|                                                                                                                                                                      | Обеспечение противопожарной безопасности на рабочем месте, обеспечение электробезопасности на рабочем месте                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20         |
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированного зачета</b>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>   |
| <b>ПП.05 ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>108</b> |
| Тема 1. Техника безопасности при выполнении электросварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>   |
|                                                                                                                                                                      | Инструктаж по содержанию занятий, технике безопасности труда, по электробезопасности и пожаробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4          |
| Тема 2. Подготовка металла к сварке и после сварочная обработка сварных швов. Сборка изделий под сварку                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>17</b>  |
|                                                                                                                                                                      | Оборудование рабочего места. Виды слесарных работ по подготовке металла к сварке. Виды разделки кромок в зависимости от металла, его толщины и положения в пространстве. Зачистка швов после сварки. Применяемые инструменты и оборудование. Сборка деталей. Способы сборочно-сварочных работ. Применение различного измерительного инструмента и оборудования для сборки деталей.                     | 17         |
| Тема 3. Устройство и работа источников питания для сварки                                                                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>17</b>  |
|                                                                                                                                                                      | Выполнение работ по проверке работоспособности, исправности и настройки оборудования РДС                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17         |
| Тема 4. Технология электродуговой сварки                                                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>17</b>  |
|                                                                                                                                                                      | Выполнение работ по выбору пространственных положений сварного шва при РДС. Выполнение работ по                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 17         |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                           | владению техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
| Тема 5 Техника сварки и выбор режима сварки                                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>17</b>  |
|                                                                                                                           | Выполнение работ по владению техникой РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17         |
| Тема 6 Контроль качества швов                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>17</b>  |
|                                                                                                                           | Выполнение работ по контролю с применением измерительного инструмента сваренных РДС деталей на соответствие геометрическим размерам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17         |
| Тема 7 Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>17</b>  |
|                                                                                                                           | Общие требования к подготовке рабочего места к выполнению сборки металлоконструкций. Технологии и инструмент для работ по сборке металлоконструкций. Правка деталей и узлов металлоконструкций Сборка металлоконструкций Общая технология сборочно - монтажных работ. Правила использования слесарно - монтажного инструмента Методы и приемы сборки Организационные формы сборки. Стационарная и подвижная сборка. Механизация сборочных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 17         |
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированного зачета</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>   |
| <b>ППд.06 ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>108</b> |
| Тема 1. Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>   |
|                                                                                                                           | <b>Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии</b><br>Прослушивание инструктажа по охране труда и промышленной безопасности на предприятии. Освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях и защите окружающей среды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6          |
| Тема 2 Выполнение работ по профессии 13057 Контролер сварочных работ                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>100</b> |
|                                                                                                                           | 1.Техника безопасности при слесарных, сборочных работах и работах с газовыми баллонами.<br>2. Подготовка оборудования к сварке:<br>-подготовка источников питания для ручной дуговой сварки;<br>-подготовка источников питания (установок) для ручной аргонодуговой сварки и газового оборудования;<br>-подготовка источников питания (установок) для частично механизированной сварки плавлением в защитном газе, и газового оборудования поста.<br>3. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой и механизированной сварки плавлением в защитном газе.<br>4. Настройка специальных функций специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсных, а также источников питания для импульсно- дуговой сварки плавящимся электродом.<br>5.Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла. | 100        |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                              | <p>6. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.</p> <p>7. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также индуктивных нагревателей.</p> <p>8. Чтение чертежей сварных конструкций по системе ЕСКД.</p> <p>9. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ISO 2553.</p> <p>10. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ANSI/AWS A2.4 и AWSA3.0.</p> <p>11. Выполнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553, ANSI/AWS A2.4*).</p> <p>12. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением сборочных приспособлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-переносных универсальных сборочных приспособлений</li> <li>-Универсальных сборочно-сварочных приспособлений</li> <li>-Специализированных сборочно-сварочных приспособлений</li> </ul> <p>13. Установка приспособлений для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа).</p> <p>14. Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.</p> <p>15. Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.</p> <p>16. Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах.</p> <p>17. Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции.</p> <p>18. Выполнение гидравлических испытаний герметичности сварной конструкции.</p> <p>19. Чтение карт технологического процесса сварки, оформленных по требованиям ЕСКД</p> <p>20. Чтение технологических карт сварки, оформленных по требованиям ISO 15609-1.</p> |            |
| <b>Промежуточная аттестация в форме- дифференцированного зачета</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>   |
| <b>ППд.07 ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>108</b> |
| Тема 1. Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>   |
|                                                                                                                              | <p><b>Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии</b></p> <p>Прослушивание инструктажа по охране труда и промышленной безопасности на предприятии. Освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях и защите окружающей среды.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| Тема 2. Подготовка к работе источников питания сварочной дуги.                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>10</b>  |
|                                                                                                                              | Изучить устройство и правила обслуживания сварочных трансформаторов сварочных выпрямителей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10         |
|                                                                                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>10</b>  |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Тема 3. Подготовка металла к сварке. Сборка деталей под сварку. Выполнение прихваток. Визуальный и измерительный контроль прихваток.               | Упражнения по выполнению типовых слесарных операций, сборки деталей под сварку, выполнения прихваток.<br>Сварка в различных пространственных положениях.<br>Визуальный и измерительный контроль прихваток                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10        |
| Тема 4 Выполнение сварочных валиков. Сварка пластин во всех пространственных положениях.                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>10</b> |
|                                                                                                                                                    | Упражнения по выполнению:<br>валиков по целому месту на стальных пластинах разной толщины, по прямой линии слева - направо и справа - налево;<br>Упражнения по выполнению: прихваток и сварки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок без присадочного материала; по прихватке и сварке пластин толщиной от 5 до 10 мм с односторонним симметричным скосом кромок.<br>Упражнения по выполнению сварки пластин в стык без скоса кромок, с односторонним и двусторонним скосом кромок                                                                                                                                                   | 10        |
| Тема 5 Кислородно-дуговая резка, воздушно-дуговая резка сталей.                                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>10</b> |
|                                                                                                                                                    | Упражнения по выполнению разборки, сборки и регулировки инжекторного резака марки «Маяк-1-02».<br>Упражнения по выполнению ручной кислородной резки пластин различной толщины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10        |
| Тема 6 Выполнение сварочных работ с помощью сварочного полуавтомата. Выполнение сварочных работ с помощью сварочного полуавтомата в защитных газах | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>10</b> |
|                                                                                                                                                    | Ознакомиться с устройством автоматов для сварки под слоем флюса.<br>Подготовить автомат к работе (зарядка кассет и их установка, заправка проволоки в подающий механизм), подготовка и засыпка флюса в бункерное устройство, подача флюса в зону сварки. Прекращение подачи флюса, его уборка, пользование флюсоотсосом.<br>Включение и выключение автомата.<br>Подготовить полуавтомат к работе. Упражнение:<br>Подготовка баллонов с защитным газом. Присоединение редукторов, осушителей и подогревателей газа.<br>Управление подачей электродной проволоки и газа без включения сварочного тока.<br>Включение и выключение полуавтомата | 10        |
| Тема 7 Ручная дуговая сварка швов сложной конфигурации                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>11</b> |
|                                                                                                                                                    | Выполнить упражнение: Приемы ручной дуговой и плазменной сварки кольцевых швов и швов сложной конфигурации.<br>Выполнить упражнение: Подготовка кромок и стыков труб, обечаек, конусов, сферических днищ, фланцев под сварку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 11        |
| Тема 8 Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали в нижнем положении шва, в наклонном и вертикальном положении шва.                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>11</b> |
|                                                                                                                                                    | Наплавка поверхности деталей порошкообразными твердыми сплавами.<br>Наплавка трубчатыми наплавочными материалами.<br>Выполнить упражнения:<br>Выбор режима сварки.<br>Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали на пластины в нижнем положении шва.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11        |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                                                   | Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали на пластины в наклонном и вертикальном положении швов шва                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| Тема 9 Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали. Многослойная наплавка валиков на цилиндрические поверхности. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>10</b> |
|                                                                                                                                   | Выполнить упражнение: Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали. Выбор режима и порядка наплавки.<br>Многослойную наплавку на цилиндрические поверхности. Многослойную наплавку валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в потолочном положении шва.                                                                                                                                                                                                                            | 10        |
| Тема 10 Наплавка твёрдыми сплавами. Заварка отверстий и постановка заплат.                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>11</b> |
|                                                                                                                                   | Выполнить упражнения:<br>Выбор присадочных материалов, флюса, режимов наплавки.<br>Наплавка порошкообразных твердых сплавов: зачистка поверхностей, нанесение слоя флюса, насыпка слоя порошкообразного твердого сплава.<br>Наплавка трубчатыми наплавочными материалами. Многослойная наплавка Подготовка отверстий к заварке и постановке заплат. Многослойная газовая заварка отверстий и постановка заплат                                                                                           | 11        |
| Тема 11 Дефекты подготовки и сборки. Контроль сварных швов внешним осмотром, измерениями, механическими испытаниями.              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>11</b> |
|                                                                                                                                   | Выполнить упражнение: сварка угловых соединений. Выявить дефекты сварки и исправить их путем удаления лишнего металла с учетом плавного перехода к основному металлу.<br>Выполнить упражнение: сварка нахлесточного соединения. Зачистить швы.<br>Провести внешний осмотр, выявить дефекты, при необходимости устранить.<br>Провести контроль сварных швов, механические испытания.<br>Выполнить сварку стыковых и угловых соединений. Зачистить швы от шлака.<br>Провести измерения при помощи шаблонов | 11        |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (5 семестр)</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющим выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики обеспечивает безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. И.Н. Иванов Организация производства на промышленных предприятиях. Учебник.  
2020 г. - М.: НИЦ ИНФРАМ

2. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

3. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями: учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778232>

2.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2103196>

3.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач: практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/133381>

4.Черепяхин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство: учебник для вузов / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537655>

5.Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539490>

6.Черепяхин, А. А. Подготовительные сварочные работы: учебник / А. А. Черепяхин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.]; под ред. А. А. Черепяхина, Р. А. Латыпова. — Москва: КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: <https://book.ru/book/949273>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2011. – 224с.

2. Банов М.Д., Казаков Ю.В., Козуллин М.Г. Сварка и резка материалов: Учебное пособие, 2е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 400с.

3. Кологанов Л.А. Сварочные работы. Сварка, резка, пайка и наплавка: Учебное пособие – 2е изд., - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2010. - 408с.

4. Маслов Б.Г., Выборков А.П. Проектирование сварных конструкций: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2010.- 256с.

5. Милютин В.С., Катаев Р.Ф. Источники питания для электрической сварки плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2010. – 368с.

6. Полевой Г.В., Сухинин Г.К. Газопламенная обработка металлов: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2010. – 368с.

7. Щекин В.А. Технологические основы сварки плавлением: учебное пособие, 2012. - 345с.

8. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования - ООО Лань, 2010.- 496с

9. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

10. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019. - 112 с.



11. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.

12. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

### 3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.19. Сварочное производство.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

### 3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс<br>УП | Код<br>ПК, ОК | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Формы и методы контроля<br>и оценки                                                            |
|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПП.01        | ПК 1.1.       | - правильность определения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки;<br>- демонстрация навыков расчета нормы расхода основных и сварочных материалов;<br>- правильность выбора оптимальной технологии соединения или обработки конструкции;<br>- демонстрация навыков чтения рабочих чертежей сварных конструкций; | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|              | ПК 1.2.       | - выбор рационального способа сборки и сварки конструкций;<br>- демонстрация навыков технической подготовки производства сварных конструкций                                                                                                                                                                                    | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|              | ПК 1.3.       | - рациональное применение оборудования, сварочных постов, приспособлений и инструментов;<br>- выбор металла для различных металлоконструкций                                                                                                                                                                                    | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|              | ПК 1.4.       | - демонстрация навыков хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов                                                                                                                                                                                                                                             | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|              | ОК 01.        | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                                                                                                                                   | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|              | ОК 02.        | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;                                                                                                     | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|              | ОК 04.        | взаимодействие с обучающимися,                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на                                            |

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                |
|-------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |         | преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | практических занятиях, на учебной практике                                                     |
|       | ОК 07.  | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 09   | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| ПП.02 | ПК 2.1. | - рассчитывает и производит выбор необходимых сварочных материалов, обеспечивающих заданные механические свойства сварных соединений;<br>- знает необходимую нормативную и справочную литературу для производства сварных изделий с заданными свойствами;<br>- выбирает технологическую схему обработки для качественного производства сварного изделия;<br>- знает основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 2.2. | - производит расчеты сварных соединений и конструкций на растяжение;<br>- производит расчеты сварных соединений и конструкций на сжатие;<br>- производит расчеты сварных соединений и конструкций на изгиб;<br>- производит расчеты сварных соединений и конструкций на сложное сопротивление;<br>- выполняет конструирование сварных соединений и конструкций с учетом эксплуатационных свойств изделия;                                                                              | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 2.3. | - проводит техническое обоснование выбранного технологического процесса;<br>- проводит экономическое обоснование выбранного технологического процесса;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 2.4. | - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД;<br>- оформляет технологическую документацию в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД;<br>- оформляет техническую документацию в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД;                                                                                                                                                                                                                                                  | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 2.5. | - разрабатывает и оформляет графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД;<br>- оформляет графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД;                                                                                                                                                                       | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ОК 01.  | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на                  |

|       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                |
|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | учебной практике                                                                               |
|       | ОК 02. | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;                                                                                                                                                                                                                  | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 04. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 07. | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                      | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 09  | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| ПП.03 | ПК 3.1 | - основные дефекты сварных соединений определены в соответствии требованиям действующих норм, правил, стандартов для соответствующего вида продукции<br>- результаты оценки и контроля качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером соответствуют заданной ситуации                                                                                                                                                               | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 3.2 | - выбор методов неразрушающего контроля сварных соединений в соответствии требованиям действующих норм, правил, стандартов для соответствующего вида продукции;<br>- выбор контроля с разрушением сварных соединений и конструкций соответствуют заданной ситуации<br>- выбор оборудования для контроля качества сварных соединений соответствуют заданной ситуации.                                                                         | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 3.3 | - результаты оценки и контроля качества при металлографическом контроле соответствуют заданной ситуации;<br>- измерения основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений в соответствии требованиям действующих норм, правил, стандартов для соответствующего вида продукции.<br>- дефекты сварных соединений и изделий устранены и соответствуют заданной ситуации. | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ОК 01. | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 02. | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на                  |

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                |
|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |         | специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | учебной практике                                                                               |
|       | ОК 04.  | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 07.  | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 09   | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| ПП.04 | ПК 4.1  | - разрабатывает текущую и планирующую документацию по выполнению производственных работ:<br>- обосновывает тип производства;<br>- определяет условия для выполнения годовой производственной программы;<br>- составляет план-график выполнения производственных работ;<br>- участие в расстановке кадров, обеспечении их предметами и средствами труда<br>- составляет наряд-задание на выполнение работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 4.2. | - расчет объема(стоимости) произведенной продукции;<br>- расчет общего фонда рабочего времени на выполнение заготовительных, слесарных, сборочно-сварочных и др.;<br>- расчёт коэффициента трудоемкости производственной программы;<br>- расчет расхода сварочных материалов;<br>- расчет эффективности использования сварочного оборудования<br>- расчёт численности производственных рабочих структурного подразделения;<br>- расчёт заработной платы, отчислений и налога;<br>- расчет стоимости основного капитала (основного оборудования), необходимого для выполнения производственной программы;<br>- расчет затрат на выполнение производственной программы;<br>- калькуляция себестоимости единицы продукции | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 4.3  | - обосновывает методы и приемы организации труда на участке;<br>- обосновывает использование оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 4.4  | - составляет план-график ремонта и технического обслуживания сварочного оборудования;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |

|       |        |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |
|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |        | -заполнение документации по ремонтным работам;                                                                                                                                                                              |                                                                                                |
|       | ПК 4.5 | -определяет мероприятия, обеспечивающие профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ                                                                                                                | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ОК 01. | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                               | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 02. | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций; | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 04. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                            | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 07. | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                     | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 09  | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                         | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| ПП.05 | ПК 5.1 | выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки                                                                           | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ПК 5.2 | выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов                                        | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|       | ОК 01. | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                               | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 02. | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций; | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 04. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                            | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|       | ОК 07. | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;                                                                                                                          | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |

|        |        |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |
|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |        | демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                                                                                                                           |                                                                                                |
|        | ОК 09  | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                         | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| ППд.06 | ПК 6.1 | - выполнять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                                                                                    | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|        | ПК 6.2 | - выполнять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                                                                 | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|        | ОК 01. | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                               | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|        | ОК 02. | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций; | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|        | ОК 04. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                            | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|        | ОК 07. | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                     | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|        | ОК 09  | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                         | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
| ППд.07 | ПК 7.1 | выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки                                                                                                                          | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|        | ПК 7.2 | выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций.                                                                                                    | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|        | ПК 7.3 | выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций                                                                                                   | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|        | ПК 7.4 | выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неотчетственных конструкций                                                                                 | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|        | ПК 7.5 | выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)   | Экспертное наблюдение<br>Экспертная оценка решения ситуационных задач.                         |
|        | ОК 01. | применение методов и способов решения профессиональных задач;                                                                                                                                                               | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на                                            |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |
|--|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |        |                                                                                                                                                                                                                             | практических занятиях, на учебной практике                                                     |
|  | ОК 02. | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач в области контроля качества сварных конструкций; | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|  | ОК 04. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;                                                                                            | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|  | ОК 07. | выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности                     | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |
|  | ОК 09  | пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                         | Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике |

## **РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

### **ОГЛАВЛЕНИЕ**

ОУП.01 Русский язык  
ОУП.02 Литература  
ОУП.03 История  
ОУП.04 Обществознание  
ОУП.05 География  
ОУП.06 Иностранный язык  
ОУП.07 Информатика  
ОУП.08 Физическая культура  
ОУП.09 Основы безопасности и защиты Родины  
ОУП.10 Химия  
ОУП.11 Биология  
\* Индивидуальный проект (математика)  
ПП.01 Математика  
ПП.02 Физика  
ПОО.01 Введение в специальность  
СГ.01 История России  
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности  
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности  
СГ.04 Физическая культура  
СГ.05 Основы финансовой грамотности  
СГ.06 Основы бережливого производства  
ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности  
ОП.02 Охрана труда  
ОП.03 Экономика организации  
ОП.04 Менеджмент  
ОП.05 Инженерная графика  
ОП.06 Техническая механика  
ОП.07 Материаловедение  
ОП.08 Электротехника и электроника  
ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация  
ОП.10 Технологические процессы в машиностроении  
ОПц.11 Допуски и технические измерения  
ОПц.12 Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов  
ОПц.13 Компьютерное моделирование  
ОПц.14 Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.01 «РУССКИЙ ЯЗЫК»**

*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 102 часа

### **Реутов, 2026 год**

Рабочая программа учебного предмета ОУП.01 «Русский язык» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.02.2025), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 (ред. от 10.11.2025), примерной рабочей программой «Русский язык», утвержденной протоколом №9/2026 от «23» апреля 2026 года ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом требований предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Русский язык», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 14.06.2024 г. № 05-1971 и требований федерального государственного образовательного стандарта получаемой специальности.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«РУССКИЙ ЯЗЫК» ..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                      |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                |  |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУП.01 «РУССКИЙ ЯЗЫК»**

#### **1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Учебный предмет «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

#### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета**

##### **1.2.1 Цель учебного предмета**

Изучение русского языка на базовом уровне обеспечивает общекультурный уровень молодого человека, способного к продолжению обучения в системе СПО и высшего образования.

Изучение русского языка направлено на достижение следующих целей:

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России;

- о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений;

- понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;

- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие);

- совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;

- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать

языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

- обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:



| Код и наименование формируемых компетенций                           | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>– признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>– развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p>ПР6 2 Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>ПР6 4 Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</p> <p>ПР6 5 Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <p>ПР6 7 Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>ПРб 9 Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>– способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>– убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>– готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>– распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>– развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul> | <p>ПРб 1 Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;</p> <p>ПРб 2 Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>ПРб 5 Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <p>ПРб 6 Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические,</p> |



|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p>ПРб 7 Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> <p>ПРб 8 Обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;</p> <p>ПРб 9 Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации</p> |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную</li> </ul> | <p>ПРб 1 Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;</p> <p>ПРб 3 Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>– формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul> | <p>функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения – не менее 150 слов);</p> <p>ПРб 4 Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</p> <p>ПРб 6 Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p>ПРб 7 Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> <p>ПРб 9 Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации</p> |
| ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>ценности научного познания:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- сформированность знаний о терминологии и профессиональной лексике;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>техническую документацию в соответствии с нормативными документами.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>– формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> </ul> <p>осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать профессиональную лексику при составлении документов;</li> <li>- уметь составлять тексты профессионального содержания в деловом стиле</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Личностные результаты

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гражданское воспитание</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>-осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>-принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;</li> <li>-готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>-готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;</li> <li>-умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Патриотическое воспитание</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформировать российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;</li> <li>-идейная убежденность, готовность к служению отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Духовно-нравственное</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>-осознание духовных ценностей российского народа;</li> <li>-сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения;</li> <li>-способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>-осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>-ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;</li> <li>-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>-убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;</li> <li>-готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.</li> </ul> |
| <b>Эстетическое воспитание</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;</li> <li>-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>-убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;</li> <li>-готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>-потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>-активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</li> <li>-активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| <b>Трудовое воспитание</b>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>-готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;</li> <li>-интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей;</li> <li>-умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>-готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни</li> </ul> |
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>-планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>-умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;</li> <li>-расширение опыта деятельности экологической направленности.</li> </ul>                                         |
| <b>Ценности научного познания</b>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>-совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>-осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.</li> </ul>                                                                                                                  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Объем в часах |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>   | <b>102</b>    |
| <b>в т. ч.:</b>                                            |               |
| <b>Основное содержание, в т.ч.:</b>                        | <b>62</b>     |
| теоретическое обучение                                     | 29            |
| практические занятия                                       | 33            |
| <b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b> | <b>16</b>     |
| теоретическое обучение                                     | 10            |
| практические занятия                                       | 6             |
| <b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>                  | <b>24</b>     |



## 2.2. Тематический план\* и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                                       | Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем часов | Формируемые компетенции     |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| 1                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3           | 4                           |
| <b>Основное содержание</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                             |
| <b>Раздел 1 Общие сведения о языке</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    | ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4 |
| Тема 1.1 Русский язык - государственный язык Российской Федерации | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    |                             |
|                                                                   | Русский язык как национальное достояние и государственный язык Российской Федерации. Сферы обязательного использования государственного языка. Строгость нормативных правил государственного языка. Основные виды словарей. Нормативные словари, фиксирующие нормы современного русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка Российской Федерации. Формы существования русского национального языка. Входной контроль | 1           |                             |
|                                                                   | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1           |                             |
|                                                                   | Практическое занятие №1 Входной контроль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1           |                             |
| Тема 1.2 Лингвистика как наука. Основные функции языка            | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    |                             |
|                                                                   | Лингвистика как наука. Основные функции языка. Взаимосвязь языка и культуры. Отражение в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Профессиональная терминология. Отраслевые терминологические словари                                                                                                                                                                                                                            | 1           |                             |
|                                                                   | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1           |                             |
|                                                                   | Практическое занятие №2 Функции русского языка в профессиональной деятельности. Старт проектной работы «Мини-словарь профессиональной лексики»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1           |                             |
| <b>Раздел 2 Речь. Речевое общение</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    | ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4 |
| Тема 2.1 Виды речевой деятельности                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>    |                             |
|                                                                   | Речь как деятельность. Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения)                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                             |
| Тема 2.2 Речевой этикет в профессиональной коммуникации           | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    |                             |
|                                                                   | Профессиональная речь. Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнеру и другие). Устойчивые формулы речевого этикета применительно к различным профессиональным ситуациям.                                                                                                                                               | 1           |                             |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                             |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|
|                                                                          | Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации общения     |          |                             |
|                                                                          | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                              | 1        |                             |
|                                                                          | Практическое занятие №3 Публичное выступление и его особенности                                                                                                                                                                                         | 1        |                             |
| <b>Раздел 3 Текст. Информационно-смысловая переработка текста</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b> | ОК 05, ОК 09                |
| Тема 3.1 Текст. Информационно-смысловая переработка текста               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>3</b> |                             |
|                                                                          | Текст, его основные признаки.<br>Виды информации в тексте.<br>План. Простой и сложный план.<br>Тезисы. Конспект. Особенности тезисов и конспекта как вторичных текстов.<br>Реферат. Аннотация. Обязательные структурные компоненты реферата и аннотации | 1        |                             |
|                                                                          | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                              | 2        |                             |
|                                                                          | Практическое занятие №4 Схема реферата. Написание реферата статьи с профессиональным содержанием на основе одного или нескольких источников                                                                                                             | 2        |                             |
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                             |
| <b>Раздел 4 Язык и речь. Культура речи. Система языка</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5</b> | ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4 |
| Тема 4.1 Язык как система                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>3</b> |                             |
|                                                                          | Система языка. Единицы и уровни языка, их связи и отношения. Изобразительно-выразительные средства русского языка                                                                                                                                       | 1        |                             |
|                                                                          | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                              | 2        |                             |
|                                                                          | Практическое занятие №5 Подготовка презентации «Качества хорошей речи»                                                                                                                                                                                  | 2        |                             |
| Тема 4.2 Культура профессиональной речи                                  | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                       | 2        |                             |
|                                                                          | Культура речи. Языковая норма. Ее основные признаки и функции. Виды языковых норм. Коммуникативные качества речи в профессиональной деятельности                                                                                                        | 2        |                             |
| <b>Раздел 5 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b> |                             |
| Тема 5.1 Фонетика и орфоэпия. Нормы ударения в современном русском языке | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> | ОК 04, ОК 05, ОК 09         |
|                                                                          | Фонетика и орфоэпия как раздел лингвистики. Орфоэпические нормы.<br>Произношение некоторых грамматических форм: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Нормы ударения в современном русском языке            | 2        |                             |
|                                                                          | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                              | 2        |                             |
|                                                                          | Практическое занятие №6 Проект «Трудные случаи ударения в русском языке»                                                                                                                                                                                | 2        |                             |
| <b>Раздел 6 Лексикология и фразеология. Лексические нормы</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b> | ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4 |
|                                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                    | 4        |                             |



|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                        |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|
| Тема 6.1 Лексикология и фразеология.<br>Лексические нормы                | Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Выбор слова в зависимости от его лексического значения и лексической сочетаемости.<br>Функционально-стилистическая окраска слова. Особенности употребления просторечных, жаргонных и диалектных слов.<br>Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Уместность использования эмоционально-оценочной лексики в профессиональной деятельности. Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм)                                                                           | 4        |                        |
| Тема 6.2 Фразеология русского языка.<br>Крылатые слова                   | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                        |
|                                                                          | Фразеология русского языка. Крылатые слова. Особенности употребления фразеологизмов и крылатых слов в профессиональной коммуникации. Лексические нормы в профессиональной коммуникации. Выбор слова в зависимости от его лексической сочетаемости в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1        |                        |
|                                                                          | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1        |                        |
|                                                                          | Практическое занятие №7 Подведение промежуточных результатов проектной работы «Мини-словарь профессиональной лексики»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1        |                        |
| <b>Раздел 7 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | ОК 05, ОК 09           |
| Тема 7.1 Морфемика и словообразование.<br>Словообразовательные нормы     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                        |
|                                                                          | Морфемика и словообразование как разделы лингвистики. Основные понятия морфемики и словообразования. Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности. Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур). Род и склонение аббревиатур                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |                        |
| <b>Раздел 8 Морфология. Морфологические нормы</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5</b> | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09 |
| Тема 8.1 Морфология.<br>Основные нормы употребления разных частей речи   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5        |                        |
|                                                                          | Морфология как раздел лингвистики.<br>Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа.<br>Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.<br>Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения.<br>Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя | 2        |                        |
|                                                                          | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3        |                        |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |           |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|
|                                                                                                     | Практическое занятие №8 Основные нормы употребления имён существительных, имён прилагательных, глаголов. Основные нормы употребления числительных и местоимений                                                            | 3         |                                |
| <b>Раздел 9 Орфография. Основные правила орфографии</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                            | <b>16</b> | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 2.4 |
| Тема 9.1 Орфография. Основные правила орфографии                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                       | <b>14</b> |                                |
|                                                                                                     | Орфография как раздел лингвистики. Употребление прописных букв. Правописание гласных и согласных в корне.                                                                                                                  | 2         |                                |
|                                                                                                     | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                 | 12        |                                |
|                                                                                                     | Практическое занятие №9 Правописание приставок. Правила правописания слов с разделительными ь и ъ. Буквы ы – и после приставок.                                                                                            | 2         |                                |
|                                                                                                     | Практическое занятие №10 Правописание окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов                                                                                                                       | 2         |                                |
|                                                                                                     | Практическое занятие №11 Правописание суффиксов.                                                                                                                                                                           | 2         |                                |
|                                                                                                     | Практическое занятие №12 Правописание <i>и</i> и <i>ни</i> в различных частях речи.                                                                                                                                        | 2         |                                |
|                                                                                                     | Практическое занятие №13 Правописание слов с <i>не</i> и <i>ни</i> .                                                                                                                                                       | 2         |                                |
|                                                                                                     | Практическое занятие №14 Слитное, дефисное и раздельное написание слов                                                                                                                                                     | 2         |                                |
| Тема 9.2 Орфографические нормы в профессиональной коммуникации                                      | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  |                                |
|                                                                                                     | Написание производных предлогов. Написание союзов                                                                                                                                                                          | 1         |                                |
|                                                                                                     | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                 | 1         |                                |
|                                                                                                     | Практическое занятие №15 Орфографические нормы в профессиональных текстах                                                                                                                                                  | 1         |                                |
| <b>Раздел 10 Синтаксис. Синтаксические нормы</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b>  | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 2.4 |
| Тема 10.1 Синтаксис. Синтаксические нормы                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |                                |
|                                                                                                     | Синтаксис как раздел лингвистики.<br>Основные нормы употребления однородных членов предложения.<br>Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим.<br>Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов | 4         |                                |
|                                                                                                     | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                          | 2         |                                |
|                                                                                                     | Основные нормы построения сложных предложений в текстах профессиональной направленности                                                                                                                                    | 1         |                                |
| Тема 10.2 Основные нормы употребления сложных предложений в текстах профессиональной направленности | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                 | 1         |                                |
|                                                                                                     | Практическое занятие №16 Анализ текста профессиональной направленности: характеристика отдельных предложений; объяснение использования знаков препинания в сложных предложениях                                            | 1         |                                |
| <b>Раздел 11 Пунктуация. Основные правила пунктуации</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                            | <b>14</b> | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 2.4 |
|                                                                                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                       | 14        |                                |
|                                                                                                     | Пунктуация как раздел лингвистики.                                                                                                                                                                                         | 4         |                                |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|
| Тема 11.1 Пунктуация. Основные правила пунктуации         | Знаки препинания и их функции.<br>Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.<br>Знаки препинания в предложениях с однородными членами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                |
|                                                           | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8        |                                |
|                                                           | Практическое занятие №17 Знаки препинания при обособлении. Обособление причастных и деепричастных оборотов.<br>Знаки препинания при союзе «как».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                                |
|                                                           | Практическое занятие №18 Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2        |                                |
|                                                           | Практическое занятие №19 Знаки препинания в сложносочиненном предложении, в сложноподчиненном предложении, в бессоюзном сложном предложении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |                                |
|                                                           | Практическое занятие №20 Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания при передаче чужой речи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                                |
|                                                           | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                |
|                                                           | Анализ текста профессиональной направленности: объяснение использования знаков препинания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2        |                                |
| <b>Раздел 12 Функциональная стилистика. Культура речи</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>9</b> | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 2.4 |
| Тема 12.1 Функциональная стилистика                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7        |                                |
|                                                           | Функциональная стилистика как раздел лингвистики.<br>Стилистическая норма. Функциональные разновидности языка.<br>Разговорная речь. Основные жанры разговорной речи. Устный рассказ. Беседа. Спор. Основные признаки художественной речи.<br>Научный стиль. Основные жанры научного стиля. Сферы использования и назначение.<br>Официально-деловой стиль. Основные жанры официально-делового стиля. Сферы использования и назначение. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем.<br>Публицистический стиль. Сферы использования и назначение Лексические, морфологические и синтаксические особенности стиля. Основные жанры публицистического стиля. Заметка. Статья. Репортаж. Интервью. Очерк | 4        |                                |
|                                                           | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3        |                                |
|                                                           | Практическое занятие №21 Проекты (по выбору преподавателя) «Особенности использования имен числительных в текстах научного стиля». «Функции вводных слов в текстах публицистического стиля».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3        |                                |
|                                                           | «Сложноподчиненные предложения в текстах официально-делового стиля»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                |
|                                                           | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| Тема 12.2<br>Функциональные<br>разновидности языка в<br>профессиональной<br>коммуникации | Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Стилистические нормы в профессиональной коммуникации | 1          |  |
|                                                                                          | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                            | 1          |  |
|                                                                                          | Практическое занятие №22 Презентация проекта «Мини-словарь профессиональной лексики»                                                                                                  | 1          |  |
| <b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>                                                |                                                                                                                                                                                       | <b>24</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                       | <b>102</b> |  |

\*Для удобства оформления электронного журнала отдельно преподаватели составляют почасовое планирование занятий, и оформляют как п. 2.3. Тематическое планирование.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет русского языка и литературы, оснащенный оборудованием.

Специализированная мебель и системы хранения:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся;
- доска учебная,
- шкафы для хранения учебных пособий и раздаточного материала;

Технические средства:

- сетевой фильтр;
- многофункциональное устройство/принтер;
- персональный компьютер с периферией (лицензионное программное обеспечение и система защиты от вредоносной информации);
- мультимедиапроектор/телевизор/экран;

Электронные средства обучения:

- электронные образовательные ресурсы;

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

- словари языковые фундаментальные,
- комплект портретов писателей, литературоведов и лингвистов,
- комплект репродукций картин для уроков литературы,
- комплект демонстрационных учебных таблиц.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Антонова Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2023. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN: 978-5-0054-1143-3.

2. Воителева Т.М. Русский язык: сборник упражнений: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.М. Воителева. – 6-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 224 с. ISBN 978-5-0054-1253-9.

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Иванова, О.Е., Лопатин В.В., Нечаева И.В., Чельцова Л.К. Русский орфографический словарь: около 200 000 слов / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова / под ред. В. В. Лопатина. - Москва: Аст-Пресс, 2023. – 904. - ISBN: - 978-5-6046025-6-0.

2. Лекант, П. А., Леденева В. В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. - Москва: Просвещение, 2021. – 168 с. – ISBN: 9785090767170.

3. Львов, В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. - Москва: Экзамен, 2020. - ISBN: 978-5-377-14675-9.

4. Лобачева Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. - 230 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12294-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/513800> .

5. Лобачева Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. - 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2023.

- 206 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12621-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/514164>
6. Лобачева Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 123 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12620-4. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/51416>
7. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка. Около 100 000 слов. - Москва: Мир и образование, 2024. - 1360 с. - ISBN: 978-5-17-078925-2.
8. Розенталь, Д.Э., Краснянский В.В. Фразеологический словарь русского языка. - Москва: Мир и образование, 2021. - 416 с. - ISBN: 978-5-94666-772-2.
9. Русский язык. Базовый уровень: электронное учебное пособие для СПО. В 2 частях. Часть 1 / А.Н. Рудяков и др. - Москва: Просвещение, 2024. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт] <https://profspo.ru/fpu-books/701388> (дата обращения: 01.03.2026). - ISBN: 978-5-09-107555-7.
10. Русский язык. Базовый уровень: электронное учебное пособие для СПО. В 2 частях. Часть 2 / А.Н. Рудяков и др. - Москва: Просвещение, 2024. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт] - <https://profspo.ru/fpu-books/701389> - ISBN: 978-5-09-107556-4.
11. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.]; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Юрайт, 2023. - 314 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-7796-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/513096> .
12. Русский язык и культура речи: учебник для среднего профессионального образования / Г.Я. Солганик, Т.И. Сурикова, Н.И. Клушина, И.В. Анненкова; под редакцией Г.Я. Солганика. - Москва: Юрайт, 2023. - 239 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03835-4. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511585> .
13. Ушаков, Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. — Москва: Просвещение, 2024. — 328 с. — ISBN: 978-5-09-078791-8; 978-5-358-19428-1.

### 3.2.3. Интернет- ресурсы

14. Национальный корпус русского языка <https://ruscorpora.ru/new/> .
15. Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе <https://www.uchportal.ru/>.
16. Образовательный портал «Учеба»: уроки, методики, пособия <http://www.ucheba.com/> .
17. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы <https://ppt4web.ru/russkij-jazyk/ikt-na-urokakh-russkogo-jazyka-i-literatury.html> .
18. Грамота ру <http://spravka.gramota.ru/slovari/>.
19. Словари. ру <https://www.slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050>.
20. Учебник грамоты <http://gramota.ru/class/coach/tbgramota/>.
21. Культура письменной речи. Экзамены. Нормативные документы <http://grammar.ru/EXM/> .

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| ОК/ПК                                | Раздел/Тема                                       | Тип оценочных мероприятий              |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и | Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС<br>Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС | Устный опрос<br>Лингвистические задачи |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| работать в коллективе и команде                                                                                                                             | Р 4, Темы 4.1, 4.2 ПОС,<br>Р 5, Тема 5.1,<br>Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС,<br>Р 8, Тема 8.1,<br>Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПОС,<br>Р10, Темы 10.1, 10.2 ПОС                                                                                                                                                | Деловые игры<br>Наблюдение за выполнением кейс – задания,<br>проектной работы.<br>Практические работы                                                                                                                                                                                    |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС<br>Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС<br>Р 3, Тема 3.1,<br>Р 4, Темы 4.1, 4.2 ПОС,<br>Р 5, Тема 5.1,<br>Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС,<br>Р 7, Тема 7.1,<br>Р 8, Тема 8.1,<br>Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПОС,<br>Р10, Темы 10.1, 10.2 ПОС,<br>Р 11, Тема 11.1 ПОС,<br>Р 12, Темы 12.1- 12.2 ПОС | Выполнение заданий практических и контрольных работ.<br>Диктанты.<br>Разноуровневые задания.<br>Сочинения/Изложения/Эссе.<br>Групповые и индивидуальные проекты.<br>Фронтальный опрос.<br>Деловая (ролевая) игра.<br>Кейс-задания. Тесты.<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                   | Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС<br>Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС<br>Р 3, Тема 3.1,<br>Р 4, Темы 4.1, 4.2 ПОС,<br>Р 5, Тема 5.1,<br>Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС,<br>Р 7, Тема 7.1,<br>Р 8, Тема 8.1,<br>Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПОС,<br>Р10, Темы 10.1, 10.2 ПОС,<br>Р 11, Тема 11.1 ПОС,<br>Р 12, Темы 12.1- 12.2 ПОС | Аннотации.<br>Тезисы.<br>Конспекты.<br>Рефераты.<br>Сообщения.<br>Практические работы.<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации                                                                                                                                                    |
| ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.                                    | Р 1, ПОС<br>Р 2, ПОС<br>Р 4, ПОС,<br>Р 6, ПОС,<br>Р 9, ПОС,<br>Р10, ПОС<br>Р 11, ПОС,<br>Р 12, ПОС                                                                                                                                                                                           | Анализ публичного выступления.<br>Наблюдение за выполнением кейс-задания,<br>проектной работы.<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации                                                                                                                                            |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.02 «ЛИТЕРАТУРА»**

*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 95 часов



**Реутов, 2026 год**

Рабочая программа учебного предмета ОУП.02 «Литература» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.11.2023 № 835 и приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», на основе примерной рабочей программы «Литература» для профессиональных образовательных организаций на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО «ИРПО»), протокол № 20 от 15 августа 2024 г., с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Литература», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 г. № 05-592 и требований федеральных государственных образовательных стандартов получаемых профессий и специальностей.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«ЛИТЕРАТУРА»..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                   |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                              |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                             |  |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.02 «ЛИТЕРАТУРА»**

### **1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Учебный предмет «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **1.2.1 Цель учебного предмета**

Цели изучения Литературы состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

#### **1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования**

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице  
:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <p>готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;</p> <p>готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;</p> <p>интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;</p> <p>готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> </ul> | <p>ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;</p> <p>ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России.</p> <p>ПРб 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;</p> <p>ПРб 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)</p> <p>ПРб 11. Иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                           | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                      | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Предметные                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность использования знаний в познавательной и социальной практике</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>ПР6 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций     | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| выполнения задач профессиональной деятельности | <p>диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> </ul> | <p>использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПР6 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                            | - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | высказывания с учетом норм русского литературного языка;<br>ПР6 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиaprостранстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> | <p>ПР6 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>ПР6 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;</p> <p>ПР6 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>ПР6 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                       | <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ПР6 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>ПР6 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                   | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> <li>- обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</p> <p>ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое,</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                     | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                | <p>этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> | <p>общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;</p> <p>ПРБ 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике</p> |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и | <p>В части патриотического воспитания:</p> <p>- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>ПРБ 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>ПРБ 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Код и наименование формируемых компетенций                                 | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Предметные                                                                                                             |
| межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>зарубежной литературы, а также литературы народов России;</p> <p>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <p>сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях;</p> <p>готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества,</p> | <p>контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                        | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                   | <p>участвовать в самоуправлении в образовательной организации;</p> <p>умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>готовность к гуманитарной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию</p> | <p>ПРБ 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                               | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                          | и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;<br>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;<br>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами. | <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять важность своей профессиональной деятельности, опираясь на художественные произведения;</li> <li>- умение аргументировать значимость человека труда в обществе, значимость своей специальности в научно-техническом прогрессе;</li> <li>- умение осуществлять поиск периодических изданий по своей профессиональной деятельности;</li> <li>- умение работать с периодическими печатными и электронными изданиями;</li> <li>- умение составлять резюме;</li> <li>- умение определять разные стили текста;</li> <li>- умение вести профессиональный диалог.</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Предметные |
|                                            | <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</li> </ul> |            |

## Личностные результаты

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гражданское воспитание</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>-осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>-принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображёнными в литературных произведениях;</li> <li>-готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>-готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;</li> <li>-умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной деятельности.</li> </ul> |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>-осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры российской федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России;</li> <li>-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отражённым в художественных произведениях;</li> <li>-идейная убеждённость, готовность к служению и защите отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы.</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |
| <b>Духовно-нравственное</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-осознание духовных ценностей русского народа;</li> <li>-сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>-способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризуя поведение и поступки персонажей художественной литературы;</li> <li>-осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>-ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с использованием литературных произведений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;</li> <li>-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы;</li> <li>-убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества;</li> <li>-готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>-потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>и эмоционального благополучия</b> | -активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с соответствующей оценкой поведения и поступков литературных героев.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Трудовое воспитание</b>           | -готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;<br>-готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;<br>-интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;<br>-готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни                      |
| <b>Экологическое воспитание</b>      | -сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе;<br>-планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учётом осмысления опыта литературных героев;<br>-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях;<br>-умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br>-расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литературы народов России |
| <b>Ценности научного познания</b>    | -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>-совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с использованием изученных и самостоятельно прочитанных литературных произведений;<br>-осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.                                                                                                                                                                                                                                        |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем в часах |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>           | <b>95</b>     |
| <b>в т. ч.:</b>                                                    |               |
| <b>Основное содержание, в т.ч.:</b>                                | <b>79</b>     |
| теоретическое обучение                                             | 44            |
| практические занятия                                               | 35            |
| <b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b>         | <b>14</b>     |
| теоретическое обучение                                             | -             |
| практические занятия                                               | 14            |
| <b>Промежуточная аттестация (контрольная работа) (1,2 семестр)</b> | <b>2</b>      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                                                                                                         | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                                               |
| <b>Основное содержание</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                                 |
| Введение.<br>Литература и ее место в жизни человека                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                     | Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1           |                                                 |
|                                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -           |                                                 |
|                                                                                                                                     | Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -           |                                                 |
| <b>Раздел 1. Литература второй половины XIX века</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>21</b>   |                                                 |
| Тема 1.1.<br>Художественный мир драматурга А.Н. Островского.<br>Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                     | <i>Для чтения и изучения:</i> драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации | 2           |                                                 |
|                                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1           |                                                 |
|                                                                                                                                     | Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста.<br><i>Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1           |                                                 |
| Тема 1.2.<br>Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                     | <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Обломов»<br>Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1           |                                                 |
|                                                                                                                                     | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1           |                                                 |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
|                                                                                       | Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов».<br>Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т.д.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 |                                                 |
| Тема 1.3.<br>Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                       | <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Отцы и дети».<br>Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 |                                                 |
|                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 |                                                 |
|                                                                                       | Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |                                                 |
| Тема 1.4.<br>Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                       | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 |                                                 |
|                                                                                       | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - |                                                 |
|                                                                                       | Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору).<br>Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала.<br><i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть</i> | - |                                                 |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| Тема 1.5.<br>Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                               | <i>Для чтения и изучения:</i> Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие.<br>Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно).<br>Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями                                                                                                                                                                                                                                          | -        |                                                 |
|                                                                                                                                               | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                               | Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы».<br><i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1        |                                                 |
| Тема 1.6.<br>Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                               | <i>Для чтения и изучения:</i> роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие).<br>Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                               | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                               | Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1        |                                                 |
| Тема 1.7.<br>Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>3</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                               | <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Преступление и наказание».<br>Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные | 2        |                                                 |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                       | детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                 |
|                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |                                                 |
|                                                                                                                       | Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова                                                                                                                      | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| Тема 1.8.<br>Судьба и творчество Л. Н. Толстого.<br>«Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 |                                                 |
|                                                                                                                       | <i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопее образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |                                                 |
|                                                                                                                       | Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир».<br><i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>                                                                                                                                                                               | 1 |                                                 |
| Тема 1.9.<br>Творческий путь Н. С. Лескова.<br>Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                       | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 |                                                 |
|                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |                                                 |
|                                                                                                                       | Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 |                                                 |
| Тема 1.10.                                                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 |                                                 |

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»                                                                                             | Для чтения и изучения: рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей | 1        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                                                     | Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                                                 |
| <b>Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> |                                                 |
| Тема 2.1.<br>Литературная критика второй половины XIX века.<br>Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                     | Для чтения и изучения: Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (не менее двух статей по выбору). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении                                                                                      | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -        |                                                 |
|                                                                                                                                                                                     | Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -        |                                                 |
| <b>Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b> |                                                 |
| Тема 3.1.<br>Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна                                                                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                     | Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                                                     | Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                                                 |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                        | позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                                 |
| Тема 3.2.<br>Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                        | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искарот», «Большой шлем» и другие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1         |                                                 |
|                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -         |                                                 |
|                                                                                                        | Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -         |                                                 |
| Тема 3.3.<br>Романические произведения М.А. Горького.<br>Авторская позиция в социальной пьесе «На дне» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>3</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                        | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         |                                                 |
|                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                                                 |
|                                                                                                        | Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне» | 1         |                                                 |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                 |
| Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                        | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         |                                                 |
|                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         |                                                 |
|                                                                                                        | Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация<br><i>Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)</i>                                                                                                                                                                     | 1         |                                                 |
| <b>Раздел 4. Литература XX века</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>40</b> |                                                 |
| Тема 4.1.                                                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |                                                 |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина                                                      | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |                                                 |
|                                                                                                                       | Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись», словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики.<br>Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта | 1 |                                                 |
| Тема 4.2.<br>Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока.<br>Символическое значение поэмы «Двенадцать»               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                       | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие.<br>Поэма «Двенадцать»                                                                                                                                                       | 1 |                                                 |
|                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |                                                 |
|                                                                                                                       | Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины.<br><i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 |                                                 |
|                                                                                                                       | Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»                                                                                                                                                                             |   |                                                 |
| Тема 4.3.<br>Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского.<br>Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                       | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие.<br>Поэма «Облако в штанах»                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |                                                 |
|                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - |                                                 |
|                                                                                                                       | Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре                                                                                                                                                                                            | - |                                                 |



|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                             | Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                 |
| Тема 4.4.<br>Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                             | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие                                                                                                                                                                                                                                                             | 1        |                                                 |
|                                                                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1        |                                                 |
|                                                                                                                             | Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке».<br><i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>                                                                                                                   | 1        |                                                 |
| Тема 4.5.<br>Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                             | <i>Для чтения и изучения:</i> О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны...» и др.<br>М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идешь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла «Стихи о Москве») и другие | 1        |                                                 |
|                                                                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1        |                                                 |
|                                                                                                                             | Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения»<br><i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>                                                                                                                                                                                                                                    | 1        |                                                 |
| Тема 4.6.<br>Художественное творчество А.А. Ахматовой.                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                             | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -        |                                                 |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»                                                                  | Поэма «Реквием»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                 |
|                                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |                                                 |
|                                                                                                         | Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта».                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |                                                 |
|                                                                                                         | <i>Выразительное чтение художественного текста наизусть</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
| Тема 4.7.<br>Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»           | Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке» | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                                                 |
|                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |                                                 |
|                                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |                                                 |
| Тема 4.8.<br>М. А. Шолохов.<br>Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон» | История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                         | Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                 |
|                                                                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3 |                                                 |
|                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 |                                                 |
| Тема 4.9.<br>Особенности прозы М.А. Булгакова                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                         | История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа.                                                                                                                                 | 2 |                                                 |
|                                                                                                         | Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова                                                                                                                                         |   |                                                 |
|                                                                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                                                 |
| Тема 4.9.<br>Особенности прозы М.А. Булгакова                                                           | <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                         | Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                 |
|                                                                                                         | Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема                                                                                                                                                          |   |                                                 |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                 |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.<br>или<br>роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа |          |                                                 |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        |                                                 |
|                                                                                                                 | Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»                                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                                                 |
| Тема 4.10.<br>Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                 | <i>Для чтения и изучения:</i> Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1        |                                                 |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -        |                                                 |
|                                                                                                                 | Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»                                                                                                                                                           | -        |                                                 |
| Тема 4.11.<br>Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                 | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                                                 |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        |                                                 |
|                                                                                                                 | Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня)<br>Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»                                     | 1        |                                                 |
| Тема 4.12.<br>Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                 | <i>Для чтения и изучения:</i> проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л.                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                                                 |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне                                                                             | Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)                                                                               |   |                                                 |
|                                                                                                                                                  | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 |                                                 |
|                                                                                                                                                  | Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне | 1 |                                                 |
| Тема 4.13.<br>Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                  | <i>Для чтения и изучения:</i> роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |                                                 |
|                                                                                                                                                  | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 |                                                 |
|                                                                                                                                                  | Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»                                                                                                                      | 1 |                                                 |
| Тема 4.14.<br>Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                  | <i>Для чтения и изучения:</i> поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого                                                                                                                                                                   | 1 |                                                 |
|                                                                                                                                                  | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 |                                                 |
|                                                                                                                                                  | Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне.<br><i>Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия</i>                              | 1 |                                                 |
| Тема 4.15.<br>Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                  | <i>Для чтения и изучения:</i> пьеса В.С. Розова «Вечно живые»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 |                                                 |
|                                                                                                                                                  | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 |                                                 |
|                                                                                                                                                  | Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |                                                 |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| Тема 4.16.<br>Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь» | 1        |                                                 |
|                                                                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | -        |                                                 |
| Тема 4.17.<br>А. И. Солженицын.<br>Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)                                                                                                         | 1        |                                                 |
|                                                                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        |                                                 |
| Тема 4.18.<br>Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»                                                                                                                                              | 1        |                                                 |
|                                                                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        |                                                 |
| Тема 4.19.<br>Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                         | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой»                                                                                                                                                                | 1        |                                                 |
|                                                                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        |                                                 |
|                                                                                                                         | Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения).     | 1        |                                                 |

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                           | Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина ...»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»; Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)                                                                                                                                                                                                   |          |                                                 |
| Тема 4.20.<br>Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова                                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                           | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                           | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                           | Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова». <i>Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        |                                                 |
| Тема 4.21.<br>Философские мотивы в лирике И. А. Бродского                                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                           | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                           | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                           | <i>Выразительное чтение стихотворений.</i><br>Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1        |                                                 |
| <b>Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков</b>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> |                                                 |
| Тема 5.1.<br>Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                                           | <i>Для чтения и изучения:</i> проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен») | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                                           | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                                                 |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| второй половины XX – начала XXI века                                                                                                         | Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя ...»; «Нравственные искания героев произведений писателя...»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя ...»                                                          | 1        |                                                 |
| <b>Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> |                                                 |
| Тема 6.1.<br>Поэзия второй половины XX – начала XXI века.<br>Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                              | <i>Для чтения и изучения:</i> поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                              | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                              | Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора».<br><i>Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных</i>                                                                                 | 1        |                                                 |
| <b>Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> |                                                 |
| Тема 7.1.<br>Драматургия второй половины XX – начала XXI века.<br>Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                              | <i>Для чтения и изучения:</i> драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие                                                                                                                                                                      | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                              | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                              | Киноурок / просмотр телеспектакля.<br>Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»                                                                                                                                                                                                | 1        |                                                 |
| <b>Раздел 8. Литература народов России</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> |                                                 |
| Тема 8.1<br>Литература народов России.<br>Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                              | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джаилия, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева                                            | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                              | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                                                 |
|                                                                                                                                              | Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения.<br><i>Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия</i>                                                                                                    | 1        |                                                 |
| <b>Раздел 9. Зарубежная литература</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> |                                                 |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|
| Тема 9.1<br>Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09         |
|                                                                                                                                                          | <i>Для чтения и изучения:</i> Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века ( <i>одно произведение по выбору</i> ). Например, произведения Р.Брэдли «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                                                         |
| Тема 9.2<br>Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века                                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09         |
|                                                                                                                                                          | <i>Для чтения и изучения:</i> зарубежная драматургия второй половины XIX века ( <i>одно произведение по выбору</i> ). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.<br>Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) | 1         |                                                         |
| <b>Прикладной модуль «Профессионально ориентированное содержание раздела» (право выбора времени проведения остается за образовательной организацией)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>12</b> |                                                         |
| Тема «Дело мастера боится»                                                                                                                               | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  |                                                         |
|                                                                                                                                                          | «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -         |                                                         |
|                                                                                                                                                          | <b>Практические занятия:</b> анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной специальности), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.4 |
| Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»                                                                                               | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  |                                                         |
|                                                                                                                                                          | Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой специальности, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой специальности: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой специальностью и ее социальной значимостью.                                                                                                    | -         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.4 |
|                                                                                                                                                          | <b>Практические занятия:</b> «Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                                         |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|
|                                                                                            | реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой специальности»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой специальностью и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»                                                                                                                               |   |                                                         |
| Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в специальности | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                                                         |
|                                                                                            | Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.4 |
|                                                                                            | <b>Практические занятия:</b> организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                                                         |
| Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                                         |
|                                                                                            | Роль профессии в положении человека в социуме. <b>Резюме</b> как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное. | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.4 |
|                                                                                            | <b>Практические занятия:</b> Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |                                                         |
| Тема «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека»                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                                         |
|                                                                                            | Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.4 |
|                                                                                            | <b>Практические занятия:</b> создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                                                         |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                   | специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»                                                                                                                                                                   |           |                                                         |
| Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  |                                                         |
|                                                                                   | Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса | -         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.4 |
|                                                                                   | <b>Практические занятия:</b><br>Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия»                                                                     | 2         |                                                         |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине (контрольная работа) (1, 2 семестр)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  |                                                         |
| <b>Всего:</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>95</b> |                                                         |

\*Для удобства оформления электронного журнала отдельно преподаватели составляют почасовое планирование занятий, и оформляют как п. 2.3.

Тематическое планирование.

## **Перечень художественной литературы для выразительного чтения наизусть**

### **Раздел «Литература второй половины XIX века»**

- А. Н. Островский. «Гроза», фрагмент (например, монолог Кулигина от слов «Жестокие нравы, сударь, в нашем городе...» до слов «Я, говорит, потрачусь, да уж и ему станет в копейку»);
- Ф.И. Тютчева или А.А. Фета, стихотворение;
- Н.А. Некрасов, отрывок из поэмы «Кому на Руси жить хорошо», фрагмент;
- Л. Н. Толстой, отрывок из романа-эпопеи «Война и мир».

### **Раздел «Литература конца XIX – начала XX вв.»**

- К.Д. Бальмонт, М.А. Волошин, Н.С. Гумилев и другие представители поэтов Серебряного века, стихотворения.

### **Раздел «Литература XX века»**

- А.А. Блок, стихотворение
- С.А. Есенин, стихотворение
- А.А. Ахматова, стихотворение
- Ю. В. Друнин, М.В. Исаковский, Ю. Д. Левитанский, Д. С. Самойлов, К.М. Симонов, С. С. Орлов, Б. А. Слуцкий, стихотворения.

### **Раздел «Поэзия второй половины XX – начала XXI века»**

- В. С. Высоцкий, Н. А. Заболоцкий, Л. Н. Мартынов, Б. Ш. Окуджава, А. А. Тарковский, Р. И. Рождественский, Ю. П. Кузнецов, А. А. Вознесенский, Б. А. Ахмадулина, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнер, О. Г. Чухонцев, стихотворение

## **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

3.1. Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет русского языка и литературы, оснащенный следующим оборудованием:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Залы библиотеки:

- библиотека (фонд художественной литературы должен соответствовать перечню изучаемых произведений), читальный зал с компьютерами, оснащенными выходом в сеть Интернет.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **3.2.1. Основные источники**

1. Агеносов, В.В. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 11 класс: учебник – Москва: Дрофа, 2020. – ISBN: 9785090805841. ISBN: 9785090805827
2. Архангельский, А.Н. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 10 класс: учебник. – Москва: Дрофа, 2020. – ISBN: 9785090906067.
3. Зинин, С.А., Сахаров, В.И. Литература (базовый и углубленный уровни). 10 класс: учебник. В 2 ч. - Москва: Русское слово-учебник, 2021. - ISBN: 978-5-53300-887-7.
4. Зинин, С. А., Чалмаев В. А. Литература (базовый уровень). 11 класс: учебник. В 2 ч. - Москва: Русское слово-учебник, 2022. - ISBN: 978-5-533-01224-9.
5. Литература: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования. В 2 ч. / Г.А. Обернихина, А.Г. Антонова, И.Л. Вольнова и др.; под ред. Г.А. Обернихиной. - 6-е изд., стер. - Москва: Академия, 2020. - 432 с. – ISBN: 9785446894116.
6. Обернихина Г.А., Антонова А.Г., Вольнова И.Л. Литература. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - Москва: Академия, 2020. - 352 с. - ISBN: 978-5-4468-6568-0.

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: практикум / под ред. И.Н. Сухих. — Москва: Академия, 2022. – ISBN: 9785446897292.
2. Курдюмова Т.Ф. и др. Литература (базовый уровень) 10 класс: учебник /под ред. Т. Ф. Курдюмовой. - Москва: Просвещение, 2022. – ISBN: 978-5-09-092428-3.
3. Лебедев Ю.В. Литература (базовый уровень). 10 класс: учебник. В 2 ч. – Ч.1 - Москва: Просвещение, 2024. – ISBN: 978-5-09-116439-8, 978-5-09-116808-2.
4. Лебедев Ю.В. Литература (базовый уровень). 10 класс: учебник. В 2 ч. – Ч.2 - Москва: Просвещение, 2024. – ISBN: 978-5-09-116808-2, 978-5-09-116440-4.
5. Михайлов О.Н., Шайтанов И. О., Чалмаев В.А. и др. Литература (базовый уровень). 11 класс: учебник. В 2 ч. / под ред. В. П. Журавлева. – Москва: Просвещение, 2024. – 968 с. – ISBN: 978-5-09-077272-3; 978-5-09-077271-6.

#### **3.2.3 Интернет-ресурсы**

1. Красовский В.Е. Литература: учебник для среднего профессионального образования / В.Е. Красовский, А.В. Леденев; под общей редакцией В.Е. Красовского. - Москва: Юрайт, 2023. - 709 с. -

(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15557-0. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/517792>

2. Красовский В.Е. Русская литература. Базовый и углубленный уровни: 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / В.Е. Красовский, А.В. Леденев; под общей редакцией В. Е. Красовского. - Москва: Юрайт, 2023. - 696 с. - (Общеобразовательный цикл). - ISBN 978-5-534-16256-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/530677>

3. <http://gramma.ru/> Культура письменной речи

4. <https://www.krugosvet.ru/> Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»

5. <http://new.gramota.ru/spravka/> Справочная служба русского языка

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                                                             | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                                                                   | Тип оценочных мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                       | Введение<br>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11<br>Р 2, Тема 2.1<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4<br>Р 4, Темы 4.1-4.21<br>Р 5, Темы 5.1,<br>Р 6, Темы 6.1,<br>Р 7, Темы 7.1.<br>Р 8, Темы 8.1<br>Р 9, Темы 9.1, 9.2<br>ПМ, По/с | <ul style="list-style-type: none"> <li>- опрос;</li> <li>- наблюдение за выполнением мотивационных заданий;</li> <li>- наблюдение за выполнением практической работы;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- выполнение творческих заданий;</li> <li>- выполнение заданий на дифференцированном зачете</li> </ul> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                            | Введение<br>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11<br>Р 2, Тема 2.1<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4<br>Р 4, Темы 4.1-4.21<br>Р 5, Темы 5.1,<br>Р 6, Темы 6.1,<br>Р 7, Темы 7.1.<br>Р 8, Темы 8.1<br>Р 9, Темы 9.1, 9.2<br>ПМ, По/с |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой | Введение<br>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11<br>Р 2, Тема 2.1<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4<br>Р 4, Темы 4.1-4.21<br>Р 5, Темы 5.1,<br>Р 6, Темы 6.1,<br>Р 7, Темы 7.1.<br>Р 8, Темы 8.1                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| грамотности в различных жизненных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                               | Р 9, Темы 9.1, 9.2<br>ПМ, По/с                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | Введение<br>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11<br>Р 2, Тема 2.1<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4<br>Р 4, Темы 4.1-4.21<br>Р 5, Темы 5.1,<br>Р 6, Темы 6.1,<br>Р 7, Темы 7.1.<br>Р 8, Темы 8.1<br>Р 9, Темы 9.1, 9.2<br>ПМ, По/с |                                                                |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | Введение<br>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11<br>Р 2, Тема 2.1<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4<br>Р 4, Темы 4.1-4.21<br>Р 5, Темы 5.1,<br>Р 6, Темы 6.1,<br>Р 7, Темы 7.1.<br>Р 8, Темы 8.1<br>Р 9, Темы 9.1, 9.2<br>ПМ, По/с |                                                                |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Введение<br>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11<br>Р 2, Тема 2.1<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4<br>Р 4, Темы 4.1-4.21<br>Р 5, Темы 5.1,<br>Р 6, Темы 6.1,<br>Р 7, Темы 7.1.<br>Р 8, Темы 8.1<br>Р 9, Темы 9.1, 9.2<br>ПМ, По/с |                                                                |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                | Введение<br>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11<br>Р 2, Тема 2.1<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4<br>Р 4, Темы 4.1-4.21<br>Р 5, Темы 5.1,<br>Р 6, Темы 6.1,<br>Р 7, Темы 7.1.<br>Р 8, Темы 8.1<br>Р 9, Темы 9.1, 9.2<br>ПМ, По/с |                                                                |
| ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.                                                                                                                                                                  | Прикладной модуль (п/о-с)                                                                                                                                                                                                                                     | - опрос;<br>- наблюдение за выполнением мотивационных заданий; |

|  |  |                                                                                                               |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | - наблюдение за выполнением практической работы;<br>- контрольная работа;<br>- выполнение творческих заданий; |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Приложение 2.3**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП 03. «ИСТОРИЯ»**

*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 112 часов

**Реутов, 2026 год**



Рабочая программа учебного предмета ОУП.03 «История» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.11.2023 № 835 и приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», на основе примерной рабочей программы «История» для профессиональных образовательных организаций на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО «ИРПО»), протокол № 20 от 15 августа 2024 г., с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «История», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 г. № 05-592 и требований федеральных государственных образовательных стандартов получаемых профессий и специальностей.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«ИСТОРИЯ» ..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                 |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                            |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                           |  |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.03 «ИСТОРИЯ»**

### **1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Учебный предмет «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **1.2.1 Цель учебного предмета**

Цель учебного предмета «История»: Целью школьного исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества.

Задачами изучения истории являются:

- углубление социализации обучающихся, формирование гражданской ответственности и социальной культуры, соответствующей условиям современного мира;
- освоение систематических знаний об истории России и всеобщей истории XX – начала XXI вв.;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к своему Отечеству – многонациональному Российскому государству в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;
- формирование исторического мышления, способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности и взаимосвязи, в развитии, в системе координат «прошлое – настоящее – будущее»;
- работа с комплексами источников исторической и социальной информации, развитие учебно-проектной деятельности; в углубленных курсах – приобретение первичного опыта исследовательской деятельности;
- расширение аксиологических знаний и опыта оценочной деятельности (сопоставление различных версий и оценок исторических событий и личностей, определение и выражение собственного отношения, обоснование позиции при изучении дискуссионных проблем прошлого и современности);
- развитие практики применения знаний и умений в социальной среде, общественной деятельности, межкультурном общении.

#### **1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования**

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих</li> </ul> | <p>ПРБ 06. Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                     | <p>утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая</li> </ul> | <p>ПРБ 07. Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                       | <p>оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> <li>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</li> <li>б) совместная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> <li>обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> </li> <li>Овладение универсальными регулятивными действиями:</li> <li>г) принятие себя и других людей:</li> </ul> | <p>ПРБ 08. Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее)</p> <p>ПРБ 09. Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                      | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                 | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                    | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul> | ПР6 03. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПР6 01. Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и                                                                                                                   |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> </ul> | <p>коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России)</p> <p>ПР6 02. Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века</p> <p>ПР6 03. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов</p> <p>ПР6 04. Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы</p> <p>ПР6 05. Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций                                                                               | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> <li>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | <p>ПРб 08. Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм</p> <p>ПРб 10. Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории</p> <p>ПРб 11. Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров</p> |
| ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами. | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать значимость развития сварочного производства в экономическом развитии страны;</li> <li>- понимать роль человека труда в развитии сварочного производства в России;</li> <li>- уметь анализировать тенденции развития сварочного производства.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Предметные |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |            |

### Личностные результаты

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гражданское воспитание</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения отечеству;</li> <li>-сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>-осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>-принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>-готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>-готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;</li> <li>-умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.</li> </ul> |
| <b>Патриотическое воспитание</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;</li> <li>-идейная убежденность, готовность к служению и защите отечества, ответственность за его судьбу.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Духовно-нравственное</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>-личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>народа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>-способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества;</li> <li>-понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>-ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.</li> </ul>                                                                                                                                              |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>-представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира;</li> <li>-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>-осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>-эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений.</li> </ul>                                                                                                                                        |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории);</li> <li>-представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху;</li> <li>-ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Трудовое воспитание</b>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества;</li> <li>-уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека;</li> <li>-представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий;</li> <li>-формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности;</li> <li>-готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные планы;</li> <li>-мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>-осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений;</li> <li>-сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Ценности научного познания</b>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание ценности научного сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>-осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений;</li> <li>-совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>-овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--------------------|---------------|
|--------------------|---------------|

|                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>           | <b>112</b> |
| <b>в т. ч.:</b>                                                    |            |
| <b>Основное содержание, в т.ч.:</b>                                | <b>95</b>  |
| теоретическое обучение                                             | 76         |
| практические занятия                                               | 20         |
| <b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b>         | <b>14</b>  |
| теоретическое обучение                                             | -          |
| практические занятия                                               | 14         |
| <b>Промежуточная аттестация (контрольная работа) (1,2 семестр)</b> | <b>2</b>   |

## 2.2. Тематический план\* и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                    | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1 Всеобщая история. 1914 –1945 гг.</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06                |
| Тема 1.1 Введение. Мир накануне и в годы Первой мировой войны. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b>    |                                                  |
|                                                                | <p>1. Введение.</p> <p><i>1.1 Россия –великая наша держава. Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.</i></p> <p><i>1.2. Александр Невский как спаситель Руси.</i></p> <p><i>1.3. Смута и её преодоление 1.4. Волим под царя восточного, православного.</i></p> <p><i>1.5. Пётр Великий. Строитель великой империи.</i></p> <p><i>1.6. Просвещённый абсолютизм в России.</i></p> <p><i>1.7. Крымская война – «Пиррова победа Европы».</i></p> <p><i>2. Гибель империи. Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война. (Студентам выдается задание опережающего характера. Подготовить краткий конспект).</i></p> <p>Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменение мира в XX – начале XXI вв. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Место России в мировой истории XX – начала XXI вв.</p> <p>Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы.</p> <p>Мир империй – наследие XIX в. Империализм. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX – начале XX вв.</p> <p>Первая мировая война (1914–1918). Причины Первой мировой войны. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и</p> | 5           |                                                  |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                   |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                             | <p>планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые операции на Восточном фронте, их роль в общем ходе войны. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма.</p> <p>Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид. Рост антивоенных настроений.</p> <p>Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны.</p>                                                                                                                                                    |           |                                   |
|                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                                   |
|                                                             | <b>Практическое занятие № 1.</b> Итоги Первой мировой войны. Работа с картой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                                   |
| <b>Раздел 2. Мир в 1918–1939 гг.</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b> |                                   |
| Тема 2.1 От войны к миру.                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                             | <p>Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система.</p> <p>Революционные события 1918–1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                   |
| Тема 2.2 Страны Европы и Северной Америки в 1920–1930-е гг. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                   |
|                                                             | <p>Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии.</p> <p>Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики.</p> <p>Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920–1930-х гг.</p> | 2         |                                   |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|
|                                                           | Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                   |
| Тема 2.3 Страны Азии, Латинской Америки в 1918–1930-е гг. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                           | Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемалья Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925–1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. «Великий поход» Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919–1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. Мексиканская революция 1910–1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                                   |
| Тема 2.4 Международные отношения в 1920–1930-х гг.        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                           | Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана–Келлога. «Эра пацифизма». Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931–1933). Итало-эфиопская война (1935 г.). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика «умиротворения» агрессора. Создание оси Берлин – Рим – Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия. | 2 |                                   |
| Тема 2.5 Развитие культуры в 1914–1930-х гг.              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                           | Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920–1930-х гг. Изменение облика городов. «Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920–1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                                   |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                   |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>Раздел 3. Вторая мировая война.</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>10</b> |                                   |
| Тема 3.1 Начало Второй мировой войны.                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                        | Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. «Странная война». Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах.<br>1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план «Барбаросса», план «Ост». Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз.                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                                   |
| Тема 3.2 Положение в оккупированных странах. Коренной перелом в войне. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                        | 1. «Новый порядок». Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.<br>2. Сталинградская битва. Курская битва. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. «Большая тройка».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                   |
| Тема 3.3 Разгром Германии, Японии и их союзников.                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                        | Открытие второго фронта в Европе, наступление союзников. Военные операции Красной Армии в 1944–1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция. Разгром военных сил Германии и взятие Берлина. Капитуляция Германии. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Создание ООН. Завершение мировой войны на Дальнем Востоке. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.<br><i>Обобщение. Вставай, страна огромная. Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем</i> | 4         |                                   |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                                            | <i>народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                   |
| <b>Раздел 4. История России. 1914–1945 гг. Введение. Россия в начале XX в.</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>10</b> |                                   |
| Тема 4.1 Россия в годы Первой мировой войны и Великой российской революции (1914–1922 гг.) | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | Россия и мир накануне Первой мировой войны. Вступление России в войну. Геополитические и военно-стратегические планы командования. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии. Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества.                        | 4         |                                   |
| Тема 4.2 Великая российская революция (1917–1922 гг.).                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                            | 1. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль–март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна – лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В. И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Л.Г. Корнилова против | 2         |                                   |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
|                                                                                               | Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                   |
| Тема 4.3 Первые революционные преобразования большевиков. Гражданская война и ее последствия. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                               | 1. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.<br>2. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 – весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции. Политика «военного коммунизма». Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921–1922 гг. | 2        |                                   |
|                                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |                                   |
|                                                                                               | <b>Практическое занятие №2.</b> Хронология первых революционных преобразований большевиков. Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                                   |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|
|                                                                                                    | <b>Практическое занятие №3.</b> Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, исторические революционные и военные песни, отражающие события Гражданской войны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                                    |
| Тема 4.4 Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны. Наш край в 1914–1922 гг. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06  |
|                                                                                                    | 1. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антираелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.<br>Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности.<br>2. Наш край в 1914–1922 гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |                                    |
| <b>Раздел 5. Советский Союз в 1920–1930-е гг.</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>15</b> |                                    |
| Тема 5.1 СССР в годы нэпа (1921–1928 гг.).                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3         |                                    |
|                                                                                                    | Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921–1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие Кронштадтское восстание.<br>Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (нэп). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922–1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. – Герой Социалистического Труда).<br>Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика «коренизации» и борьба по вопросу о национальном строительстве.<br>Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06. |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                             |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|
|                                         | <p>возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.</p> <p>Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей «эксплуататорских классов». Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы.</p> <p>Обобщение. <i>От великих потрясений к Великой победе. Новая экономическая политика. Антирелигиозная кампания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                             |
|                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 |                                             |
|                                         | <b>Практическое занятие №4.</b> Противоречия политики НЭПа. Однопартийная политическая система и «срастание» партийных и советских органов власти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 |                                             |
| Тема 5.2 Советский Союз в 1929–1941 гг. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06<br>ПК 2.4 |
|                                         | <p>«Великий перелом». Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы.</p> <p>Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в СССР в 1932–1933 гг. как следствие коллективизации.</p> <p>Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы.</p> <p>Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. «История ВКП(б). Краткий курс». Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937–1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против</p> | 2 |                                             |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                   |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
|                                                                        | священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                   |
|                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b> |                                   |
|                                                                        | Практическое занятие. Итоги и цена советской модернизации. Организация дискуссии по методу «метаплана».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                                   |
|                                                                        | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> |                                   |
|                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                   |
|                                                                        | <b>Практическая работа № 5.</b> Советская техника против вермахта. Как Третий рейх подстегнул промышленный бум в СССР в 1941                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                                   |
| Тема 5.3 Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                        | Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе.<br>«Коммунистическое чванство». Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология.<br>Создание «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934 г.) и первые награждения.<br>Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг. | 2        |                                   |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|
|                                                                             | <p>Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции.</p> <p>Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне.</p>                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                   |
|                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 |                                   |
|                                                                             | <b>Практическое занятие № 6.</b> Культурная революция и «угар НЭПа». Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, анализ произведений художественной литературы (Зощенко М.М., Островский Н.А., Булгаков М.А. и др.), исторических песен об «успехах народного хозяйства»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |                                   |
| Тема 5.4 Внешняя политика СССР в 1920–1930-е гг. Наш край в 1920–1930-е гг. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                             | <p>1. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.</p> <p>Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.</p> <p>СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия.</p> <p>2. Наш край в 1920–1930-е гг.</p> | 2 |                                   |
|                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                                   |
|                                                                             | <b>Практическое занятие №7.</b> Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг. Работа с историческими источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 |                                   |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                             |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|
|                                                              | <b>Практическое занятие №8.</b> Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКВД и Коминтерна. Результативность внешней политики СССР межвоенного периода. Работа с историческими источниками и исторической картой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                                             |
| <b>Раздел 6. Великая Отечественная война (1941–1945 гг.)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>21</b> |                                             |
| Тема 6.1 Первый период войны (июнь 1941 – осень 1942 г.)     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06<br>ПК 2.4 |
|                                                              | План «Барбаросса». Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.<br>Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой – весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни.<br>Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте.<br>Нацистский оккупационный режим. Генеральный план «Ост». Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.<br>Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения. | 4         |                                             |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                             |
|                                                              | <b>Практическое занятие № 9.</b> Причины и начало Второй мировой войны. Работа с исторической картой и историческими источниками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                             |
|                                                              | <b>Практическое занятие № 10.</b> Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         |                                             |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
|                                                                                                        | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> |                                   |
|                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                                   |
|                                                                                                        | <b>Практическая работа № 11. Использование сварочного производства для нужд армии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2        |                                   |
| Тема 6.2 Коренной перелом в ходе войны (осень 1942–1943 гг.). Человек и война: единство фронта и тыла. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                        | <p>1. Сталинградская битва. Германское наступление весной – летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Дом Павлова. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом. Разгром окруженных под Сталинградом гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом.</p> <p>Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом – осенью 1943 г. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Ленд-лиз. Тегеранская конференция 1943 г.</p> <p>За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом.</p> <p>Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943–1946 гг.</p> <p>2. «Все для фронта, все для победы!». Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту.</p> <p>Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей.</p> <p>Культурное пространство в годы войны. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы</p> | 4        |                                   |



|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|
|                                                                                                               | войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                             |
|                                                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |                                             |
|                                                                                                               | <b>Практическое занятие №12.</b> Работа с исторической картой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |                                             |
|                                                                                                               | <b>Практическое занятие № 13.</b> Работа с историческими источниками: анализ исторических плакатов, военных песен, творчества Твардовского А.Т., Эринбурга И.Г., Бека А.А., Симонова К.М.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 |                                             |
| Тема 6.3 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 – сентябрь 1945 гг.) | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06<br>ПК 2.4 |
|                                                                                                               | <p>1. Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания.</p> <p>Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Резвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви.</p> <p>Открытие второго фронта в Европе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д»).</p> <p>Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия.</p> <p>Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы.</p> <p>Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира.</p> <p>2. Наш край в 1941–1945 гг.</p> <p>3. Обобщение. <i>Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и после дующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный</i></p> | 4 |                                             |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                     | <i>проект и создание советского ВПК. План преобразования природы. (Задание студентам опережающего характера).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                   |
|                                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                                   |
|                                                                                                                                     | <b>Практическое занятие №14.</b> Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии. Работа с исторической картой. Уроки войны. Дискуссия по методу дебатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1         |                                   |
|                                                                                                                                     | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                   |
|                                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                   |
|                                                                                                                                     | <b>Практическое занятие № 15.</b> Достижения сварочной промышленности в 1941-45 годах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                                   |
| <b>Раздел 7. Всеобщая история. 1945–2022 гг.</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>12</b> |                                   |
| Тема 7.1 Введение. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX – начале XXI в. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                                                     | <p>1. Научно-технический прогресс. Переход от индустриального к постиндустриальному, информационному обществу. Изменения на карте мира. Складывание биполярной системы. Крушение колониальной системы. Образование новых независимых государств во второй половине XX в. Процессы глобализации и развитие национальных государств.</p> <p>2. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД).</p> <p>2.1 Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX – начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией.</p> <p>2.2 Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское «экономическое чудо». Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). «Бурные шестидесятые». «Скандинавская модель»</p> | 3         |                                   |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                  | <p>социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз.</p> <p>2.3 Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление коммунистических режимов. СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953 г.), Польше и Венгрии (1956 г.). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение «Солидарность» в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989–1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                   |
| <p>Тема 7.2 Страны Азии, Африки во второй половине XX – начале XXI вв.: проблемы и пути модернизации. Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки.</p> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                                                                                                                  | <p>1. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х – 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства.</p> <p>Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское «экономическое чудо». Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея).</p> <p>2. Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960–1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил.</p> <p>Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX – начале XXI в. «Арабская весна» и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.</p> <p>3. Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости («год Африки», 1970–1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система</p> | 2 |                                   |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
|                                                                          | апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                   |
| Тема 7.3 Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>3</b> | OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 06 |
|                                                                          | 1. Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х – 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа). «Левый поворот» в конце XX в.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                                   |
|                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1        |                                   |
|                                                                          | <b>Практическое занятие № 16.</b> Послевоенное изменение политических границ в Европе. Изменение этнического состава стран Восточной Европы как следствие геноцидов и принудительных переселений. Работа с картой. Причины и этапы «холодной войны». Работа с исторической картой. Политика «разрядки»: успехи и проблемы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1        |                                   |
| Тема 7.4 Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> | OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 06 |
|                                                                          | Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х – 2020-х гг. Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис. Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме.<br>Разрядка международной напряженности в конце 1960-х – первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств – участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.).<br>Ввод советских войск в Афганистан (1979 г.). Возвращение к политике холодной войны. Нарастание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг. Революции 1989–1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. | 2        |                                   |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>Распад СССР и восточного блока. Российская Федерация – правопреемник СССР на международной арене. Образование СНГ.</p> <p>Международные отношения в конце XX – начале XXI в. От биполярного к многополюсному миру. Региональная и межрегиональная интеграция. Россия в современном мире: восстановление лидирующих позиций, отстаивание национальных интересов. Усиление позиций Китая на международной арене. Военные конфликты. Международный терроризм. Мировое сообщество и роль России в противостоянии угрозам и вызовам в начале XX в.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                             |
| Тема 7.5 Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв. Современный мир. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06           |
|                                                                                            | <p>1. Развитие науки во второй половине XX – начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет.</p> <p>Течения и стили в художественной культуре второй половины XX – начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура.</p> <p>2. Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире.</p> <p>3. Обобщение.</p>                      | 2         |                                             |
| <b>Раздел 8 История России. 1945–2022 гг.</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>11</b> |                                             |
| Тема 8.1 СССР в 1945–1991 гг.                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>11</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06<br>ПК 2.4 |
|                                                                                            | <p>1. СССР в 1945–1953 гг.</p> <p>Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности.</p> <p>Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Ремонтации, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.).</p> <p>Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля.</p> | 4         |                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>Послевоенные репрессии. «Ленинградское дело». Борьба с космополитизмом. «Дело врачей».</p> <p>Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.</p> <p>Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее.</p> <p>2. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.</p> <p>Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева.</p> <p>Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярны формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат.</p> <p>Социально-экономическое развитие СССР. «Догнать и перегнать Америку». Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель.</p> <p>Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю. А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей.</p> <p>Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда.</p> <p>XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание «нового человека». Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления.</p> |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления.</p> <p>Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира.</p> <p>Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева.</p> <p>3. Советское государство и общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.</p> <p>Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма».</p> <p>Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК).</p> <p>Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.</p> <p>Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.</p> <p>Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.</p> <p>Л.И. Брежнев в оценках современников и историков.</p> <p>4. Политика перестройки. Распад СССР (1985–1991 гг.).</p> |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения.</p> <p>Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Распуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.</p> <p>Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов – высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы.</p> <p>Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит.</p> <p>Последний этап перестройки: 1990–1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса.</p> <p>Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. «Парад суверенитетов». Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной</p> |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                    |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|
|                                                       | <p>экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях.</p> <p>Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).</p> <p>Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене.</p> <p>5. Наш край в 1945–1991 гг. Обобщение.</p> |           |                                    |
|                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3         |                                    |
|                                                       | <b>Практическое занятие №17.</b> Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР. Дискуссия по методу «метаплана»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                                    |
|                                                       | <b>Практическое занятие №18.</b> Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Работа с историческими источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                                    |
|                                                       | <b>Практическое занятие №19.</b> Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         |                                    |
|                                                       | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4         |                                    |
|                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         |                                    |
|                                                       | <b>Практическая работа №20</b> Восстановление промышленности СССР в 1945-1950 годы. Работа с историческими и информационными источниками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                                    |
|                                                       | <b>Практическая работа № 21.</b> Применение сварочного производства на службе Родины. Анализ показателей развития сварочного производства в СССР. Успехи и проблемы сварочной отрасли. Предприятия сварочного производства Московской области.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                    |
| <b>Раздел 9. Российская Федерация в 1992–2022 гг.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>15</b> |                                    |
| Тема 9.1 Становление новой России (1992–1999 гг.).    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>5</b>  |                                    |
|                                                       | Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4         | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ.</p> <p>Наращение политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики.</p> <p>Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992 г.) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.</p> <p>Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия.</p> <p>Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее – СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.</p> <p>Новые приоритеты внешней политики. Россия – правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ.</p> <p>Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина.</p> <p><i>Обобщение. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению. Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики– цена реформ. Безработица и</i></p> |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                             |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|
|                                                                 | <i>криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                             |
|                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                             |
|                                                                 | <b>Практическое занятие № 22.</b> Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Занятие с использованием музейно-педагогических технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1         |                                             |
| Тема 9.2 Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06<br>ПК 2.4 |
|                                                                 | <p>1. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа.</p> <p>Экономический подъем 1999–2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005 г.) и продолжение (2018 г.) реализации приоритетных национальных проектов.</p> <p>Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти.</p> <p>Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы «Таврида» и других). Начало конституционной реформы (2020 г.).</p> <p>Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014 г.), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их</p> | 4         |                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру.</p> <p>Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш «Бессмертный полк». Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020).</p> <p>Внешняя политика в конце XX – начале XXI вв. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000 г.) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривосточного кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире.</p> <p>Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность «Большой двадцатки». Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка.</p> <p>Государственный переворот на Украине 2014 г. и позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире.</p> <p>Религия, наука и культура России в конце XX – начале XXI вв. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения</p> |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|  | <p>российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура.</p> <p>2. Наш край в 1992–2022 гг.</p> <p>3. Итоговое обобщение. 3.1. <i>Россия. XXI век. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.</i></p> <p>3.2. <i>История антироссийской пропаганды. Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.</i></p> <p>3.3. <i>Слава русского оружия. Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.</i></p> <p>3.4. <i>Россия в деле. Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.</i></p> |   |  |
|  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |  |
|  | <b>Практическое занятие № 23.</b> «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве и в развивающихся странах. Работа с историческими источниками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |  |
|  | <b>Практическое занятие № 24.</b> Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в современном мире. Работа с историческими источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 |  |
|  | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 |  |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |            |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                       | 2          |  |
|                                                                    | <b>Практическая работа № 25.</b> Сварочное производство в 1992-2022 гг. Устранение негативных явлений в отрасли. Экспорт и импорт. Работа с историческими источниками. Развитие военного сварочного производства. | 2          |  |
|                                                                    | <b>Практическая работа №26.</b> Анализ развития сварочных технологий в регионе. Изучение рынка труда по специальности в регионе. Изучение рынка труда по профессии в регионе                                      | 2          |  |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа (1,2 семестр)</b> |                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>   |  |
| <b>Всего</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                   | <b>112</b> |  |

\*Для удобства оформления электронного журнала отдельно преподаватели составляют почасовое планирование занятий, и оформляют как п. 2.3.

Тематическое планирование.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет истории, оснащенный следующим оборудованием:

комплект мебели для преподавателя;

комплект мебели для обучающихся;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов);

информационно-коммуникационные средства;

экранно-звуковые пособия;

комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

библиотечный фонд кабинета. (учебники, учебно-методические комплекты (в т.ч. мультимедийные),

техническими средствами обучения:

-персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

-мультимедиапроектор;

- экран.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Артемов, В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студентов СПО. - Москва: Академия, 2022. – ISBN: 978-5-4468-2705-3.

2. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для студентов СПО в 2 ч. – Ч.2. - Москва: Академия, 2020. - 978-5-4468-1414-5.

3. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для студентов СПО в 2 ч. -Ч.1. - Москва: Академия, 2020. – ISBN: 978-5-4468-8403-2.

4. Загладин Н.В., Белоусов Л.С. История. Всеобщая история. Новейшая история. 1914 г. - начало XXI в.: учебник для 10–11 классов общеобразовательных организаций. Москва: Русское слово, 2022. – ISBN: 978-5-533-01763-3.

5. Сафонов А.А. История (Конец XX - начало XXI века): учебное пособие для СПО. – Москва: Академия, 2023. – ISBN: 9785534161168.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Всеобщая история. Новейшее время. Углубленный уровень: 10-11 классы: учебник / под ред. В.Л. Хейфеца - Москва: Юрайт, 2024. - 334 с. – ISBN: 978-5-534-18214-9.
2. Всеобщая история 10 класс. 1914-1945 годы. Базовый уровень // Мединский В.Р., Чубарьян А.О. – Москва: Просвещение, 2023. – 240 с. – ISBN: 9785091098341.
3. История. Всеобщая история. 1945 год - начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень // Мединский В.Р., Чубарьян А.О. – Москва: Просвещение, 2024. – 240 с. – ISBN: 978-5-09-112831-4.

### 3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Волошина, В.Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ю. Волошина, А.Г. Быкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 242 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05792-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/51504>
2. Карпачев, С.П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 248 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08753-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/510698>
3. Сафонов А.А. Россия в мире. Конец XX- XXI века: 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 266 с. - (Общеобразовательный цикл). - ISBN 978-5-534-16250-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/530671>
4. <http://www.bibliotekar.ru/> Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам
5. <http://militera.lib.ru/> Военная литература: собрание текстов
6. <http://www.world-war2.chat.ru/> Вторая Мировая война в русском Интернете
7. <http://www.biograf-book.narod.ru/> Избранные биографии: биографическая литература СССР
8. <https://historicus.ru/> Историк: общественно-политический журнал
9. <https://history.com.ru/> История России от Киевской Руси до Российской Федерации
10. <https://statehistory.ru/> История государства
11. <https://www.krugosvet.ru/> Онлайн-энциклопедия «Кругосвет»

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| Код и наименование формируемых компетенций | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятий |
|--------------------------------------------|-------------|---------------------------|
|--------------------------------------------|-------------|---------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | Р 1, Тема 1.1<br>Р 2, Темы 2.1-2.5<br>Р 3, Темы 3.1-3.3<br>Р 4, Темы 4.1-4.4.<br>Р 5, Темы 5.1-5.4<br>Р 6, Темы 6.1-6.3<br>Р 7, Темы 7.1-7.5<br>Р 8, Тема 8.1<br>Р 9, Темы 9.1-9.2 | Диагностическая работа<br>Контрольная работа<br>Самооценка и взаимооценка<br>Презентация мини-проектов<br>Устный и письменный опрос<br>Результаты выполнения учебных заданий<br>Разработка маршрута образовательного путешествия<br>Практические работы<br>Промежуточная аттестация (выполнение экзаменационных заданий) |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                       | Р 1, Тема 1.1<br>Р 2, Темы 2.1-2.5<br>Р 3, Темы 3.1-3.3<br>Р 4, Темы 4.1-4.4.<br>Р 5, Темы 5.1-5.4<br>Р 6, Темы 6.1-6.3<br>Р 7, Темы 7.1-7.5<br>Р 8, Тема 8.1<br>Р 9, Темы 9.1-9.2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | Р 1, Тема 1.1<br>Р 2, Темы 2.1-2.5<br>Р 3, Темы 3.1-3.3<br>Р 4, Темы 4.1-4.4.<br>Р 5, Темы 5.1-5.4<br>Р 6, Темы 6.1-6.3<br>Р 7, Темы 7.1-7.5<br>Р 8, Тема 8.1<br>Р 9, Темы 9.1-9.2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | Р 1, Тема 1.1<br>Р 2, Темы 2.1-2.5<br>Р 3, Темы 3.1-3.3<br>Р 4, Темы 4.1-4.4.<br>Р 5, Темы 5.1-5.4<br>Р 6, Темы 6.1-6.3<br>Р 7, Темы 7.1-7.5<br>Р 8, Тема 8.1<br>Р 9, Темы 9.1-9.2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Р 1, Тема 1.1<br>Р 2, Темы 2.1-2.5<br>Р 3, Темы 3.1-3.3<br>Р 4, Темы 4.1-4.4.<br>Р 5, Темы 5.1-5.4<br>Р 6, Темы 6.1-6.3<br>Р 7, Темы 7.1-7.5<br>Р 8, Тема 8.1<br>Р 9, Темы 9.1-9.2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.                                                                                                                                                                  | Р 5, Темы 5.2 ПОС<br>Р 6, Темы 6.1, 6.3 ПОС<br>Р 8, Тема 8.1 ПОС<br>Р 9, Темы 9.2 ПОС                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Приложение 2.4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.04 «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»**

*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 78 часов

**Реутов, 2026 год**

Рабочая программа учебного предмета ОУП.04 «Обществознание» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.02.2025), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 (ред. от 10.11.2025), примерной рабочей программой «Обществознание», утвержденной протоколом №9/2026 от «23» апреля 2026 года ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом требований предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Обществознание», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 14.06.2024 г. № 05-1971 и требований федерального государственного образовательного стандарта получаемой специальности.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» ..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                        |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                                   |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                  |  |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУП.04 «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»**

#### **1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Учебный предмет «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

#### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета**

##### **1.2.1 Цель учебного предмета**

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям, истории и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

- развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

- развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;

- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества и закономерностей его развития, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в ФГОС среднего общего образования (далее – СОО);

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;

- совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

##### **1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                              | Планируемые результаты освоения программы по учебному предмету                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности и умение реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul> | <p>ПРБ 1 Сформированность знаний об (о):</p> <p>обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики;</p> <p>особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности;</p> <p>перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;</p> <p>человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;</p> <p>особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека;</p> <p>особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</p> <p>значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</p> <p>роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;</p> <p>социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <p>конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;</p> |



|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> <li>б) базовые исследовательские действия: <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>– разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul> </li> </ul> | <p>системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</p> <p>правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p>ПРб 3 Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые</p> <p>в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p>ПРб 9 Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев</p> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ПРб 1 Сформированность знаний об (о): особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;</p> <p>ПРб 5 Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                     | <p>диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию</li> <li>– и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>представлений</p> <p>о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p>ПРб 6 Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной</p> <p>в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>ПРб 11 Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях</p> |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, | <p>Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>– способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>– осознание личного вклада в построение устойчивого</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>ПРб 1 Сформированность знаний об (о):</p> <p>особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>будущего;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</li> <li>– способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</li> <li>– уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>– эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>– социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения</li> </ul> | <p>отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <p>конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;</p> <p>системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</p> <p>правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p>ПРб 6 Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>ПРб 10 Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             | с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                        | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>– признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>– развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p>ПРБ 8 Использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач</p> |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>– способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>ПРБ 6 Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план</p>                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>– убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>– распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>– развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>ПРБ 9 Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>– духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; патриотического воспитания:</li> <li>– ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> </ul> <p>в) Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления</li> </ul> | <p>ПРБ 1 Сформированность знаний об (о):</p> <p>обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов;</p> <p>основах социальной динамики;</p> <p>особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности;</p> <p>перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;</p> <p>человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;</p> <p>особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека;</p> <p>особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</p> <p>значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</li> <li>– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>– эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>– социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul> | <p>роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <p>конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;</p> <p>системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</p> <p>правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p>ПРб 2 Умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p> <p>ПРб 3 Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>ПРб 4 Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;</p> <p>ПРб 5 Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p>ПРб 6 Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>ПРб 7 Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>ПРб 8 Использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;</p> <p>ПРб 9 Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> <p>ПРб 10 Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>ПРб 11 Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>ПРб 12 Владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан</p> |
| <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>– активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>– умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>– расширение опыта деятельности экологической направленности.</li> </ul> | <p>ПРб 9 Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> <p>ПРб 4 Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и</p>                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия</li> <li>– по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем</li> <li>– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>– овладение видами деятельности</li> </ul> | <p>ПРБ 1 Сформированность знаний об (о): перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <p>ПРБ 6 Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации,</p> |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     | <p>по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения</p>                                                                                                                                       |
| <p>ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности и умение реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>г) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>– выявлять закономерности и противоречия в</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание роли своей специальности в развитии общества;</li> <li>- применение в профессиональной деятельности знания о культуре труда;</li> <li>- понимание важности профессионального образования и профессионального роста;</li> <li>- применение правовых норм в профессиональной деятельности;</li> <li>- умение отстаивать свои трудовые интересы;</li> <li>- умение моделировать социальные роли в трудовом коллективе;</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>рассматриваемых явлениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>– развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> </ul> <p>д) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>– разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> </ul> <p>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Личностные результаты

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гражданское воспитание</b>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>-осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>-принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>-уважение ценностей иных культур, конфессий;</li> <li>-готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>-готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;</li> <li>-умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности</li> </ul> |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед родиной, гордости за свой край, свою родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;</li> <li>-идейная убежденность, готовность к служению отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Духовно-нравственное</b>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>-осознание духовных ценностей российского народа;</li> <li>-сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>-способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>-ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, трудовых, общественных отношений;</li> <li>-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>-убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>-стремление проявлять качества творческой личности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;</li> <li>-активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Трудовое воспитание</b>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>-готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>-интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>-мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | -готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Экологическое воспитание</b>   | -сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>-планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;<br>-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;<br>-умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br>-расширение опыта деятельности экологической направленности.                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ценности научного познания</b> | - сформированность мировоззрения , соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>-совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; -языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;<br>-осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;<br>-мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем в часах |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем рабочей программы учебного предмета</b>                   | <b>78</b>     |
| <b>в т.ч.:</b>                                                     |               |
| <b>Основное содержание</b>                                         | <b>62</b>     |
| теоретическое обучение                                             | 39            |
| практические занятия                                               | 23            |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                  | <b>14</b>     |
| теоретическое обучение                                             | -             |
| практические занятия                                               | 14            |
| <b>Промежуточная аттестация (контрольная работа) (3,4 семестр)</b> | <b>2</b>      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции      |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|
| 1                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4                            |
| <b>Раздел 1 Человек и окружающий мир</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>12</b>   | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
| Тема 1.1 Сознание человека. Мировоззрение и ценности             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                              |
|                                                                  | Сознание человека. Мировоззрение и ценности. Человек – носитель культурного кода, хранитель традиционных духовно-нравственных ценностей и успешный в созидательной деятельности. Развитие личности и достижение жизненного успеха                                                                                                                           | 1           |                              |
|                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1           |                              |
|                                                                  | Практическое занятие №1 Традиционные ценности. Общечеловеческие ценности.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1           |                              |
| Тема 1.2 Способы познания окружающего мира                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                                                  | Отличительные характеристики мнения и знания. Познание как деятельность. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания. Знание, его виды. Научное знание, его характерные признаки: системность, объективность, доказательность, проверяемость. Эмпирический и теоретический уровни научного знания. Истина и ее критерии | 2           |                              |
| Тема 1.3 Логика и ее законы                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 2.3 |
|                                                                  | Логика. Основные законы логики. Спор, дискуссия, полемика. Основания, допустимые приемы рациональной дискуссии. Доказательство и опровержение. Искусство спорить                                                                                                                                                                                            | 1           |                              |
|                                                                  | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1           |                              |
|                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1           |                              |
|                                                                  | Практическое занятие №2 Кейсы: решение логических задач с профессионально ориентированным содержанием                                                                                                                                                                                                                                                       | 1           |                              |
| Тема 1.4 Деятельность человека как способ существования личности | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 2.3 |
|                                                                  | Деятельность. Структура деятельности. Виды деятельности. Поведение человека. Свобода и необходимость. Ответственность. Смысл жизни человека. Свобода и творчество                                                                                                                                                                                           | 1           |                              |
|                                                                  | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1           |                              |
|                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1           |                              |
|                                                                  | Практическое занятие №3 Профессиональная деятельность.<br>Практическое занятие №3 Профессиональное самоопределение.<br>Практическое занятие №3 Учет особенностей характера в профессиональной деятельности по специальности 15.02.19 Сварочное производство                                                                                                 | 1           |                              |
| Тема 1.5 Человек в системе социальных взаимодействий             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4           | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 2.3 |
|                                                                  | Общественные отношения. Общественные потребности и социальные институты. Социальные группы. Человек в системе социальных взаимодействий. Социальные роли и социальные статусы                                                                                                                                                                               | 3           |                              |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                              |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|
|                                                | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                              |
|                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                              |
|                                                | Практическое занятие №4 Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                              |
|                                                | Практическое занятие №4 Престиж профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                              |
|                                                | Практическое занятие №4 Социальные роли человека в трудовом коллективе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |
|                                                | Практическое занятие №4 Возможности профессионального роста                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                              |
| <b>Раздел 2 Культура. Искусство</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 2.3 |
| Тема 2.1 Как музеи сохраняют историю           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                              |
|                                                | Музеи. Вклад музеев в сохранение истории и традиций. Основные государственные музеи Российской Федерации. Региональные музеи.                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                              |
|                                                | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         |                              |
|                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                              |
|                                                | Практическое занятие №5 Особенности профессиональной деятельности в сфере музеев. Музеи как туристическая точка притяжения по специальности 15.02.19 Сварочное производство                                                                                                                                                                                                    | 1         |                              |
| Тема 2.2 Театр. Кино. Музыка. Библиотеки       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 2.3 |
|                                                | Театр. Опера. Балет. Вклад российских деятелей в мировую культуру. Музыка. Кино. Вклад русской культуры в развитие мировой культуры. Современная культура: направления развития. Молодежная культура. Образование в сфере культуры и искусства. Библиотеки. Архивы                                                                                                             | 1         |                              |
|                                                | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                              |
|                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                              |
|                                                | Практическое занятие №6 Образ специальности 15.02.19 Сварочное производство в искусстве.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         |                              |
|                                                | Практическое занятие №6 Возможности духовного и культурного роста в процессе профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                              |
|                                                | Практическое занятие №6 Влияние культуры на формирование компетенций специалиста среднего звена.                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                              |
|                                                | Практическое занятие №6 Этикет в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                              |
| <b>Раздел 3 Экономическая жизнь в обществе</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>16</b> | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
| Тема 3.1 Экономика как наука и хозяйство       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3         |                              |
|                                                | Экономика как наука. Предмет и методы экономической науки. Микро- и макроэкономика. Понятие экономического цикла. Экономический рост и пути его достижения. Долгосрочный экономический рост и его факторы. Роль экономики в жизни общества, его устойчивого развития. Уровень жизни. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. | 2         |                              |
|                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                              |



|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
|                                                                                           | Практическое занятие №7 Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |                              |
| Тема 3.2 Рыночный механизм                                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                                                                           | Функционирование рынков. Рыночный спрос. Рыночное предложение. Эластичность спроса и предложения. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации.                                                                                                                                  | 1 |                              |
|                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 |                              |
|                                                                                           | Практическое занятие №8 Рынок труда. Занятость и безработица. Особенности труда молодежи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 |                              |
| Тема 3.3<br>Предпринимательская деятельность                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 2.3 |
|                                                                                           | Факторы производства. Цена как равновесие между спросом и предложением. Издержки, их виды. Выручка и прибыль. Жизненный цикл компании. Способы и источники финансирования предприятий. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации | 2 |                              |
|                                                                                           | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                              |
|                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 |                              |
|                                                                                           | Практическое занятие №9 Перспективы развития предпринимательской деятельности по направлению выбранной специальности 15.02.19 Сварочное производство                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                              |
|                                                                                           | Практическое занятие №9 Малый и средний бизнес региона в профессиональной сфере                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                              |
| Тема 3.4 Банковская система. Финансовые услуги и страхование                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3 | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                                                                           | Финансовый сектор и его роль в экономике. Финансовые институты. Финансовые услуги. Цифровые финансовые услуги Сбережения и их структура. Банки и банковская система. Банковский вклад. Процентная ставка. Риск финансовых вложений. Государственное страхование вкладов                                                                                                                                   | 1 |                              |
|                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                              |
|                                                                                           | Практическое занятие №10 Финансовая безопасность. Защита прав потребителей финансовых услуг. Финансовое мошенничество.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 |                              |
|                                                                                           | Практическое занятие №11 Финансовые активы и обязательства семьи. Норма сбережений и их планирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |                              |
| Тема 3.5 Современная российская экономика и денежно-кредитная политика Центрального Банка | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 2.3 |
|                                                                                           | Национальная экономика и уровень ее развития. Структура экономики России. Актуальные задачи экономической политики России.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                              |
|                                                                                           | Центральный банк Российской Федерации как особый вид банка: задачи и функции. Бюджеты субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Счетная палата Российской Федерации                                                                                                                                                                                                               |   |                              |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                |           |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
|                                                                                      | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                     | 2         |                    |
|                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                    | 2         |                    |
|                                                                                      | Практическое занятие №12 Вклад специальности 15.02.19 Сварочное производство в экономику России (субъекта Российской Федерации) или отдельные сферы экономики. | 2         |                    |
|                                                                                      | Практическое занятие №12 Региональная экономика и её особенности в профессиональной сфере.                                                                     |           |                    |
|                                                                                      | Практическое занятие №12 Основные направления развития региональной экономики Московской области.                                                              |           |                    |
| <b>Раздел 4 Политическая жизнь общества</b>                                          | Практическое занятие №12 Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в профессиональной сфере.                                  |           | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
|                                                                                      | Практическое занятие №12 Собственное производство как средство устойчивого развития государства                                                                |           |                    |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                | <b>8</b>  |                    |
|                                                                                      | <b>Тема 4.1 Политическая система общества</b>                                                                                                                  |           |                    |
|                                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                           | 2         |                    |
|                                                                                      | Политическая система общества, ее структура и функции. Субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.            | 1         | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
|                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                    | 1         |                    |
|                                                                                      | Практическое занятие №13 Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы                | 1         |                    |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                |           |                    |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                |           |                    |
| <b>Тема 4.2 Политическая идеология</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                           | 2         | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
|                                                                                      | Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие.                                                                       | 1         |                    |
|                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                    | 1         |                    |
|                                                                                      | Практическое занятие №14 Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности                                        | 1         |                    |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                |           |                    |
| <b>Тема 4.3 Политические партии, общественно-политические организации и движения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                           | 2         | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
|                                                                                      | Политические партии. Типы партийных систем. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Общественно-политические организации.                 | 1         |                    |
|                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                    | 1         |                    |
|                                                                                      | Практическое занятие №15 Политические партии в современной России                                                                                              | 1         |                    |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                |           |                    |
| <b>Тема 4.4 Избирательная система</b>                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                           | 2         | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
|                                                                                      | Выборы. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации                | 2         |                    |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                |           |                    |
| <b>Раздел 5 Основы законодательства Российской Федерации</b>                         |                                                                                                                                                                | <b>18</b> |                    |
|                                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                           | 2         |                    |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                              |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
| Тема 5.1 Гражданское право         | Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Гражданско-правовые отношения в области потребительских прав, в сфере собственности (в том числе интеллектуальной). Защита собственности в Российской Федерации. Защита авторских прав. Права и ответственность бизнеса. Защита бизнеса                                                                                                                        | 1 | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 |                              |
|                                    | Практическое занятие №16 Гражданская правоспособность и дееспособность несовершеннолетних.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 |                              |
| Тема 5.2 Семейное право            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                    | Семейное право. Источники семейного права. Правовое регулирование отношений супругов. Условия заключения брака. Порядок заключения брака. Прекращение брака. Брачный договор. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Опекa и попечительство. Приемная семья                                                                                                                                    | 2 |                              |
|                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 |                              |
|                                    | Практическое занятие №17 Институт материнства, отцовства и детства. Ответственность родителей за воспитание детей. Усыновление.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 |                              |
| Тема 5.3 Трудовое право            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 2.3 |
|                                    | Трудовые правоотношения. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 |                              |
|                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 |                              |
|                                    | Практическое занятие №18 Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |                              |
|                                    | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 |                              |
|                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 |                              |
|                                    | Практическое занятие №19 Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в профессиональной сфере.<br>Практическое занятие №19 Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации на предприятии/в трудовом коллективе.<br>Практическое занятие №19 Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности | 1 |                              |
| Тема 5.4<br>Административное право | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                    | Административные правоотношения. Субъекты административного права. Административное правонарушение и административная ответственность. Административное наказание и его виды                                                                                                                                                                                                                                            | 1 |                              |
|                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 |                              |
|                                    | Практическое занятие №20 Административная ответственность несовершеннолетних                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 |                              |
| Тема 5.5 Уголовное право           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                    | Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |                              |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|
|                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                              |
|                                                                                 | Практическое занятие №21 Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних                                                                                                                                                                     | 1        |                              |
| Тема 5.6 Экологическое право                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                  | 2        | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                                                                 | Экологическое законодательство.                                                                                                                                                                                                                       | 1        |                              |
|                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                              |
|                                                                                 | Практическое занятие №22 Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду                                                                                                                                         | 1        |                              |
| Тема 5.7 Налоговое право                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                  | 2        | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                                                                 | Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Виды налогов. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Налоговые вычеты. Ответственность за налоговые правонарушения | 1        |                              |
|                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                              |
|                                                                                 | Практическое занятие №23 Ответственность за налоговые правонарушения                                                                                                                                                                                  | 1        |                              |
| Тема 5.8<br>Процессуальное право                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                  | 2        | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                                                                 | Процессуальное право, его виды. Принципы процессуального права. Нормы процессуального права                                                                                                                                                           | 2        |                              |
| <b>Раздел 6 Глобальные проблемы человечества</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b> |                              |
| Тема 6.1 Современные проблемы устойчивого развития                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                  | 4        | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 2.3 |
|                                                                                 | Устойчивое развитие и глобальные проблемы. Климатические проблемы. Ресурсная обеспеченность. Глобальные проблемы человечества. Демографическая проблема. Экологические проблемы. Искусственный интеллект – возможности и угрозы                       | 1        |                              |
|                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                              |
|                                                                                 | Практическое занятие №24 Духовный кризис – угроза традиционным ценностям, семье и человеку.                                                                                                                                                           | 1        |                              |
|                                                                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                            | 2        |                              |
|                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                              |
|                                                                                 | Практическое занятие №25 Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность.                                                                                                                                                             | 2        |                              |
|                                                                                 | Практическое занятие №25 Профессиональная ответственность специалиста в условиях глобальных проблем                                                                                                                                                   |          |                              |
| <b>Раздел 7 Россия сегодня: национальные интересы и необходимость их защиты</b> |                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b> | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
| Тема 7.1 Российская цивилизация.                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                  | 2        |                              |
|                                                                                 | Цивилизационный подход. Россия – государство-цивилизация. Преемственность развития российской государственности. Государственный суверенитет. Цивилизационный,                                                                                        | 1        |                              |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                              |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|
| Государственный суверенитет                                     | экономический и продовольственный, технологический и информационный, духовный и культурный суверенитеты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                              |
|                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1        |                              |
|                                                                 | Практическое занятие №26 Российское общество сегодня                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1        |                              |
| Тема 7.2 Россия в глобальной экономике                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                                                 | Принципы экономического развития России. Международная (внешняя) торговля: выгоды и убытки от участия в международной торговле. Финансовые операции между странами и платежный баланс. Экспорт и импорт товаров и услуг. Валютный курс. Международные экономические организации.                                                                                                                                     | 1        |                              |
|                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1        |                              |
|                                                                 | Практическое занятие №27 Национальные интересы Российской Федерации и стратегические цели развития                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        |                              |
| Тема 7.3 Россия – социальное государство                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 2.3 |
|                                                                 | Основные направления государственной социальной политики Российской Федерации. Система здравоохранения в Российской Федерации. Система социального обеспечения. Социальная защита в России. Социальное страхование. Социальные льготы. Пенсионная система. Основные меры поддержки семьи. Просвещение и образование. Просветительская деятельность в Российской Федерации. Уровни образования в Российской Федерации | 1        |                              |
|                                                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                              |
|                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1        |                              |
|                                                                 | Практическое занятие №28 Особенности профессиональной деятельности в сфере здравоохранения, социального обеспечения, просвещения и образования.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1        |                              |
|                                                                 | Практическое занятие №28 Роль и значение непрерывности образования в выбранной профессиональной области                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        |                              |
| Тем 7.4 Защита государственных интересов России                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 2.3 |
|                                                                 | Воинский долг и вооруженные силы России. Военное образование: история и современность. Контрактно-призывная система. Государственная поддержка военных и ветеранов. Органы государственной безопасности Российской Федерации. Совет безопасности Российской Федерации. Функции органов государственной безопасности. Росгвардия. Полиция. Следственный комитет Российской Федерации. Прокуратура                     | 1        |                              |
|                                                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1        |                              |
|                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1        |                              |
|                                                                 | Практическое занятие №29 Роль получаемой специальности 15.02.19 Сварочное производство в обеспечении безопасности Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                              |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                              |
| <b>Раздел 8 Формирование справедливого миропорядка в XXI в.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>6</b> |                              |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| Тема 8.1 Международные отношения                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
|                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                    |
|                                                                                  | Практическое занятие №30 Международные отношения. История трансформации миропорядков. Лига наций. Организация Объединенных Наций (ООН): история и проблемы.                                                                                                                                       | 1         |                    |
|                                                                                  | Практическое занятие №31 Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)                                                                                                                                                                                                    | 1         |                    |
| Тема 8.2 Биполярный мир и холодная война                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
|                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                    |
|                                                                                  | Биполярное мироустройство. Крушение колониализма. Военно-политические блоки.                                                                                                                                                                                                                      | 1         |                    |
|                                                                                  | Практическое занятие №32 Ядерное противостояние. Холодная война                                                                                                                                                                                                                                   | 1         |                    |
| Тема 8.3 Однополярный мир и движение к многополярности. Справедливый миропорядок | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
|                                                                                  | Политический глобализм. Сущность и кризис однополярного мира. Политика сдерживания. Движение к справедливому мироустройству и формирование многополюсного мира. Справедливый миропорядок. Новые экономические и политические организации. Россия в однополярном и многополярном мире. Русский мир | 1         |                    |
|                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         |                    |
|                                                                                  | Практическое занятие №33 Россия в однополярном и многополярном мире. Русский мир                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                    |
| <b>Промежуточная аттестация (контрольная работа) (3,4 семестр)</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  |                    |
| <b>Всего</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>78</b> |                    |

\*Для удобства оформления электронного журнала отдельно преподаватели составляют почасовое планирование занятий, и оформляют как п. 2.3.

Тематическое планирование

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет экономических дисциплин и правового обеспечения, оснащенный следующим оборудованием:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся;
- доска учебная;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- видеофильмы;
- комплект технической документации;
- библиотечный фонд кабинета;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензированным программным обеспечением;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- мультимедиапроектор;
- экран.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Важенин, А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей: учебник. – Москва: Академия, 2023. – 528 с. – ISBN: 978-5-0054-1317-8.

2. Важенин, А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей: контрольные задания – Москва: Академия, 2023. – 144 с. – ISBN: 978-5-4468-7893-2.

3. Васильев, М. В. Обществознание: учебник для СПО / М.В. Васильев. - 2-е изд. - Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 375 с. - ISBN 978-5-4488-2179-0, 978-5-4497-3440-2. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/142239> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Бердников, И.П. Обществознание: учебное пособие для СПО / И.П. Бердников. - 2-е изд. - Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 96 с. - ISBN 978-5-4488-1932-2, 978-5-4497-2812-8. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/138143> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Обществознание. 10 класс. Базовый уровень: электронный учебник / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, А.И. Матвеев и др. – Москва: Просвещение, 2023. - ISBN: 978-5-09-109598-2. - Текст:

электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/fpu-books/701336> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Обществознание. 11 класс. Базовый уровень: электронный учебник / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, А.И. Матвеев и др. – Москва: Просвещение, 2023. - ISBN: 978-5-09-109599-9. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — <https://profspo.ru/fpu-books/701337> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Обществознание. Базовый и углубленный уровни: 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / Б.И. Липский [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 346 с. - (Общеобразовательный цикл). - ISBN 978-5-534-16019-2. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/530258>.

5. Обществознание: учебник для среднего профессионального образования / Б.И. Федоров [и др.]; под редакцией Б. И. Федорова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 346 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16020-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530259>.

6. Игошин, Н.А. Обществознание: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.А. Игошин, И.К. Пархоменко, В.И. Гутыра; под общей редакцией Н.А. Игошина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 242 с. – ISBN: 9785534168778.

### 3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <https://social-studies.ru/> Обществознание: изучаем вместе.
2. <http://gov.ru/> Сервер органов государственной власти РФ.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| ОК/ПК                                                                                                                                                                   | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                                                        | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                 | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Задания- задачи<br>Проектные задания<br>Наблюдение за выполнением кейс-задания, проектной работы.<br>Вопросы проблемного характера |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности      | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3 | Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике<br>Задания к документам, содержащим социальную информацию<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации       |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,                                                         |                                                                                                                                                                    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                                                                                                                                                                                        | Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3                                                                                                                                                                                               |  |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3 |  |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3 |  |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3 |  |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3 |  |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3 |  |
| ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.                                                                                                                                                                                             | Р 1, Темы 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.3 ПОС, 3.5 ПОС,<br>Р 5, Темы 5.3 ПОС,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,                                                                                                                   |  |

**Приложение 2.5**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.05 «ГЕОГРАФИЯ»**

*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 78 часов



Рабочая программа учебного предмета ОУП.05 «География» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.11.2023 № 835 и приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», на основе примерной рабочей программы «География» для профессиональных образовательных организаций на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО «ИРПО»), протокол № 20 от 15 августа 2024 г., с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «География», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 г. № 05-592 и требований федеральных государственных образовательных стандартов получаемых профессий и специальностей.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«ГЕОГРАФИЯ» ..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                   |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                             |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                             |  |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУП.05 «ГЕОГРАФИЯ»**

#### **1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Учебный предмет «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

#### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета**

##### **1.2.1 Цель учебного предмета**

В основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире.

Содержание программы учебного предмета «География» направлено на достижение следующих целей: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

##### **1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования**

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее</li> </ul> | <p>ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</p> <p>ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРб 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и</p> |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | <p>решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>                                            | <p>размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <p>ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> | <p>ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРб 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму</p>                                                        |



|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;</p> <p>ПРб 6. Сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач</p> |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой | <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его</li> </ul> | <p>таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | <p>при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> </ul> | <p>ПРБ 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | - развивать способность понимать мир с позиции другого человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul> | <p>ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний</p> |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> </ul> | <p>решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</p> <p>ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> <li>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>ПРБ 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> | <p>структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <p>ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <p>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;<br/>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> </ul> | <p>ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |
| <p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.</p> | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь анализировать особенности размещения объектов машиностроительной отрасли России и зарубежных стран.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Личностные результаты

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гражданское воспитание</b>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>-осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>-принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей -готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>-готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;</li> <li>-умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности</li> </ul> |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед родиной, гордости за свой край, свою родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;</li> <li>-идейная убежденность, готовность к служению и защите отечества, ответственность за его судьбу</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Духовно-нравственное</b>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>-осознание духовных ценностей российского народа;</li> <li>-сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>-способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>-осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры;</li> <li>-ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>-эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;</li> <li>-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>-убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>-готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>-потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>-активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Трудовое воспитание</b>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>-готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>-интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | -готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Экологическое воспитание</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;</li> <li>-планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>-умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>-расширение опыта деятельности экологической направленности</li> </ul> |
| <b>Ценности научного познания</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>-совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач;</li> <li>-осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе.</li> </ul>                                                       |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем в часах |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>           | <b>78</b>     |
| <b>в т. ч.:</b>                                                    |               |
| <b>Основное содержание, в т.ч.:</b>                                | <b>59</b>     |
| теоретическое обучение                                             | 33            |
| практические занятия                                               | 26            |
| <b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b>         | <b>17</b>     |
| теоретическое обучение                                             | 9             |
| практические занятия                                               | 8             |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа (3,4 семестр)</b> | <b>2</b>      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                                                                         | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объём часов | Формируемые компетенции                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|
| 1                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3           | 4                                                  |
| <b>Основное содержание</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                    |
| <b>Раздел 1. География как наука</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    |                                                    |
| Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07 |
|                                                                                                     | 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований.<br>2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий | 2           |                                                    |
| <b>Раздел 2. Природопользование и геоэкология</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>12</b>   |                                                    |
| Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07 |
|                                                                                                     | 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда.<br>2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле                                                                                                                                                               | 2           |                                                    |
|                                                                                                     | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                                                    |
|                                                                                                     | Практическая работа № 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                                                    |
| Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07 |
|                                                                                                     | Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия                                                                                           | 2           |                                                    |
|                                                                                                     | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                                                    |
|                                                                                                     | Практическая работа № 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                                                    |

| Наименование разделов и тем                                                          | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объём часов | Формируемые компетенции                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>    | ОК 01                                     |
|                                                                                      | Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы | 2           | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07 |
|                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                                           |
|                                                                                      | Практическая работа № 3. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1           |                                           |
|                                                                                      | Практическая работа № 4. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1           |                                           |
| <b>Раздел 3. Современная политическая карта</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    |                                           |
| Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>    | ОК 02                                     |
|                                                                                      | 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.<br>2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство                                                                                                                                                                                                                   | 2           | ОК 04<br>ОК 09                            |
| <b>Раздел 4. Население мира</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>12</b>   |                                           |
| Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>    | ОК 01                                     |
|                                                                                      | 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2           | ОК 02<br>ОК 09                            |

| Наименование разделов и тем                                    | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объём часов | Формируемые компетенции |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                                                                | 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока |             |                         |
|                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>    |                         |
|                                                                | Практическая работа № 5. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                         |
|                                                                | Практическая работа № 6. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                         |
| Тема 4.2.<br>Размещение населения.<br>Качество жизни населения | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 09 |
|                                                                | 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.                                                                                                                                  | 2           |                         |
|                                                                | 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира                                                                                                                                                                                                             |             |                         |
|                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>    |                         |
|                                                                | Практическая работа № 7. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                         |
|                                                                | Практическая работа № 8. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                         |
| <b>Раздел 5. Мировое хозяйство</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>18</b>   |                         |
| Тема 5.1.                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    | ОК 01                   |

| Наименование разделов и тем                                                                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объём часов | Формируемые компетенции                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|
| Состав и структура мирового хозяйства.<br><br>Международное географическое разделение труда | Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда | 2           | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04                              |
|                                                                                             | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                                                      |
|                                                                                             | Практическая работа № 9. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |                                                      |
| Тема 5.2. Международная экономическая интеграция                                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           | ОК 01, ОК 02<br><br>ОК 03<br>ОК 04                   |
|                                                                                             | Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |                                                      |
| Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                      |
| Тема 5.3.<br>География главных отраслей мирового хозяйства.<br><br>Промышленность мира      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12          | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 2.5<br>ПК 4.3 |
|                                                                                             | Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика».                            | 1           |                                                      |
|                                                                                             | Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике                                                                      | 1           |                                                      |



| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объём часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                             | Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1           |                         |
|                             | Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.<br>Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду                                                                                                              | 1           |                         |
|                             | Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду | 1           |                         |
|                             | Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм                                                                                                                                                                               | 1           |                         |
|                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>    |                         |
|                             | Практическая работа № 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1           |                         |
|                             | Практическая работа № 11. Размещение машиностроительной промышленности на карте мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                         |
|                             | Практическая работа № 12. Составление экономико-географической характеристики машиностроительной отрасли.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объём часов | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                                                 | Практическая работа № 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1           |                         |
| <b>Основное содержание</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                         |
| <b>Раздел 6. Регионы и страны мира</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>25</b>   |                         |
| Тема 6.1.<br>Регионы мира.<br>Зарубежная Европа | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                 | Теоретическое обучение<br>Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона                                                                    | 2           |                         |
|                                                 | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    |                         |
|                                                 | Практическая работа № 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |                         |
| Тема 6.2. Зарубежная Азия                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                 | Теоретическое обучение<br>Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии) | 4           |                         |
|                                                 | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    |                         |
|                                                 | Практическая работа № 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                         |
| Тема 6.3.                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>    |                         |

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объём часов | Формируемые компетенции                     |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|
| Америка                                                          | Теоретическое обучение<br>Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4           | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03                     |
|                                                                  | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                                             |
|                                                                  | Практическая работа № 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                                             |
| Тема 6.4.<br>Африка.<br>Австралия и Океания                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5           | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03                     |
|                                                                  | Теоретическое обучение<br>Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда | 3           |                                             |
|                                                                  | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                                             |
|                                                                  | № 17. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                                             |
| Профессионально ориентированное содержание                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                             |
| Тема 6.5.<br>Россия на<br>геополитической,<br>геоэкономической и | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4           | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 2.5<br>ПК 4.3 |
|                                                                  | Теоретическое обучение<br>Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                                             |

| Наименование разделов и тем                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объём часов | Формируемые компетенции                   |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| геодемографической карте мира              | международной специализации РФ. Развитие и размещение машиностроительной отрасли в России                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                           |
|                                            | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                           |
|                                            | Практическая работа № 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                                           |
| Основное содержание                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                           |
| Раздел 7. Глобальные проблемы человечества |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5           | ОК 01                                     |
| Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5           | ОК 02                                     |
|                                            | Теоретическое обучение<br>Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем | 3           | ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07 |
|                                            | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                           |
|                                            | Практическая работа № 19. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                                           |
|                                            | Промежуточная аттестация (контрольная работа) (3,4 семестр)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           |                                           |

| Наименование разделов<br>и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),<br>лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объём<br>часов | Формируемые<br>компетенции |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| Всего                          |                                                                                                                                                     | 78             |                            |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет географии, оснащенный следующим оборудованием:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, атласов, карта мира);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, промежуточной аттестации и др.);
- информационно-коммуникационные средства; экранно-звуковые пособия; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Баранчиков, Е.В. География: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2021. – 320 с. – SBN: 9785446878901.
2. Баранчиков, Е.В. География: практикум для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 224 с. – ISBN: 978-5-44-689249-5
3. География. Атлас. 10-11 класс. – Москва: Просвещение, 2024. -48 с. – ISBN: 978-5-09-107363-8.
4. География. Базовый уровень: электронное учебное пособие для средних профессиональных организаций / А.П. Кузнецов, Э.В. Ким. – Москва: Просвещение, 2024. - Текст: электронный // URL: <https://profspo.ru/fpu-books/701406>
5. Козаренко А.Е. География. Контурные карты. 10-11 класс. – Москва: Просвещение, 2022. – 24 с. – ISBN: 9785905685866.
6. Лукьянова Н.С. География: учебник для СПО. – Москва: КноРус, 2024. – 234 с. – ISBN: 9785406133217.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Дмитриев Л.Л. География: учебник. 10-11 класс. Базовый уровень. – Москва: Просвещение, 2022. – 708 с. – ISBN: 978-5-09-087490-8.

2. География. 10-11 классы. Базовый уровень: электронный учебник / В.П. Максаковский. – Москва: Просвещение, 2022. – Текст: электронный // URL: <https://profspo.ru/fpu-books/700111>

### 3.2.3. Интернет-ресурсы

1. География для колледжей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.В. Коломиец [и др.]; под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2022. - 362 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16137-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/530520>

2. Российская электронная школа. География 10 класс <https://resh.edu.ru/subject/4/10/>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая/профессиональная компетенция | Раздел/Тема                                                                             | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.                             | Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3<br>Тема 4.1, 4.2<br>Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1         | тестирование<br>кейс задания<br>географический диктант<br>устный опрос<br>фронтальный письменный опрос<br>эссе, доклады, рефераты<br>оценка составленных презентаций по темам раздела<br>оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт<br>контрольная работа<br>оценка самостоятельно выполненных заданий<br>дифференцированный зачет<br>проводится в форме тестирования |
| ОК 02.                             | Тема 1.1 Тема 2.1-2.3 Тема 3.1<br>Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3<br>Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 03.                             | Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3<br>Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 04.                             | Тема 3.1 Тема 5.1– 5.3<br>Тема 7.1                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 05.                             | Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3<br>Тема 7.1                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 06.                             | Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3<br>Тема 7.1                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 07.                             | Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3<br>Тема 7.1                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 09.                             | Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 2.5<br>ПК 4.3                   | Тема 5.3 ПОС Тема 6.5 ПОС                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**ОУП.06 «ИНОСТРАННЫЙ (АНГЛИЙСКИЙ) ЯЗЫК»**  
*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 78 часов



### **Реутов, 2026 год**

Рабочая программа учебного предмета ОУП.06 «Иностранный (Английский) язык» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.02.2025), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 (ред. от 10.11.2025), примерной рабочей программой «Иностранный (Английский) язык», утвержденной протоколом №9/2026 от «23» апреля 2026 года ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом требований предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Иностранный (Английский) язык», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 14.06.2024 г. № 05-1971 и требований федерального государственного образовательного стандарта получаемой специальности.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«ИНОСТРАННЫЙ (АНГЛИЙСКИЙ) ЯЗЫК» ..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                                       |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                                                  |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                                 |  |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУП.06 «ИНОСТРАННЫЙ (АНГЛИЙСКИЙ) ЯЗЫК»**

#### **1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Учебный предмет «Иностранный (Английский) является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

#### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета**

##### **1.2.1 Цель учебного предмета**

Изучение иностранного языка на базовом уровне направлено на формирование коммуникативной культуры обучающихся, осознание роли языка как инструмента межличностного и межкультурного взаимодействия, способствует их общему речевому развитию, воспитанию гражданской идентичности, расширению кругозора, воспитанию чувств и эмоций.

Иностранный язык признается как ценный ресурс личности для социальной адаптации и самореализации (в том числе в профессии), инструмент развития умений поиска, обработки и использования информации в познавательных целях; одно из средств воспитания качеств гражданина, патриота, развития национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных стран и народов.

Целью иноязычного образования (базовый уровень владения английским языком) на уровне среднего общего образования (далее – СОО) провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях общего образования, в единстве таких ее составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

- речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);

- языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках;

- социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на уровне СОО, формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях межкультурного общения;

- компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;

- метапредметная/учебно-познавательная компетенция – развитие общих

и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

### **1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:



| Код<br>и наименование<br>формируемых компетенций                                                        | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы</li> </ul> | <p>ПРБ 1 Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка:</p> <p>говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых стране/странах изучаемого языка;</p> <p>создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи;</p> <p>передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;</p> <p>аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul> | <p>препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;</p> <p>письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;</p> <p>писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;</p> <p>ПР6 2 Овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;</p> <p>ПРб 4 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> <p>ПРб 5 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</p> <p>ПРб 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;</p> <p>ПРб 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p> <p>ПРб 9 Приобретение опыта практической деятельности</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ценности научного познания: <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> </li> <li>Метапредметные результаты должны отражать:</li> <li>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> <li>работа с информацией: <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию</li> </ul> </li> </ul> | <p>ПРБ 3 Знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;</p> <p>выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;</p> <p>ПРБ 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную</p> |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | <p>и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <p>ПРб 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;</p> <p>ПРб 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p> <p>ПРб 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</p> |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <p>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>ПРб 5 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>в) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>– осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>д) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>– признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>– развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p>ПРб 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <p>ПРб 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;</p> <p>ПРб 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>г) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> </ul> | <p>ПРБ 4 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> <p>ПРБ 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <p>ПРБ 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;</p> <p>ПРБ 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать,</p> |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p> <p>ПРБ 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</p> |
| ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами. | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение лексикой в сфере современных информационных технологий;</li> <li>- умение переводить техническую документацию на иностранном языке в сфере информационных технологий</li> <li>- владение профессиональной лексикой в сфере сварочной отрасли;</li> <li>- умение переводить техническую документацию на иностранном языке</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Личностные результаты

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гражданское воспитание</b>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>-осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>-принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>-готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>-готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности</li> </ul>    |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед родиной, гордости за свой край, свою родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка, достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;</li> <li>-идейная убежденность, готовность к служению и защите отечества, ответственность за его судьбу.</li> </ul>                                                                                                                                                                       |
| <b>Духовно-нравственное</b>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>-осознание духовных ценностей российского народа;</li> <li>сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>-способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>-ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;</li> <li>-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (английском) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>-стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран;</li> <li>-готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.</li> </ul> |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>-потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>-активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Трудовое воспитание</b>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>-готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>-интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (английского) языка;<br>-готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Экологическое воспитание</b>   | -сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br>-планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;<br>-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;<br>-умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br>-расширение опыта деятельности экологической направленности. |
| <b>Ценности научного познания</b> | -сформированность мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>-осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, с использованием изучаемого иностранного (английского) языка                                       |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Объем в часах |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>   | <b>78</b>     |
| <b>в т. ч.:</b>                                            |               |
| <b>Основное содержание, в т.ч.:</b>                        | <b>56</b>     |
| теоретическое обучение                                     | 28            |
| практические и лабораторные занятия                        | 28            |
| <b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b> | <b>20</b>     |
| теоретическое обучение                                     | 4             |
| практические и лабораторные занятия                        | 16            |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b> | <b>2</b>      |



## 2.2. Тематический план\* и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала<br>(основное и профессионально ориентированное),<br>лабораторные и практические занятия, прикладной модуль<br>(при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                       |
| <b>Основное содержание</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                         |
| <b>Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>56</b>   |                         |
| Тема 1.1 Повседневная жизнь                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                                   | Лексика:<br>– повседневная деятельность (go to college, have breakfast, take a shower, etc.);<br>– свободное время (friend, communicate, go out, play sports, hobby, work out, gardening, etc.);<br>– студенчество (college, subjects, timetable, do homework, pass an exam, take an exam, etc.);<br>– профессии (teacher, cook, businessman, etc.);<br>– описание фотографий (in the photo, look, on the right/left, etc.).<br>Грамматика:<br>– глагол to be в настоящем и прошедшем времени, в утвердительных, вопросительных и отрицательных предложениях;<br>– наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.);<br>– простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге);<br>– разные типы вопросительных предложений;<br>– модальный глагол can;<br>– структура there is/are;<br>– местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные.<br>Фонетика:<br>– правила чтения. Звуки и транскрипция (в т. ч. использование онлайн-словарей, переводчиков с функцией произношения) | 2           |                         |
|                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>3</b>    |                         |
|                                                   | <i>Практическое занятие № 1</i> Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося:<br>- лексико-грамматический тест<br>- устное собеседование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1           |                         |
|                                                   | <i>Практическое занятие № 2</i> Систематизация/обобщение/повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся). Важность изучения иностранного языка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1           |                         |

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|                                                                                                                                                       | <i>Практическое занятие № 3 Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |                         |
| Тема 1.2 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                                                                                                                                       | Лексика:<br>– национальности;<br>– члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.);<br>– внешность человека (height: short, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.);<br>– личные качества человека (confident, shy, successful, etc.);<br>– ситуации общения (text messaging, online, misunderstanding, argument, opinion, point of view, etc.);<br>– семейные традиции (spend time together, celebrations, gifts, etc.);<br>– брак (get married, have children, date, go out, wedding, etc.).<br>Грамматика:<br>– глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных);<br>– простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени);<br>– степени сравнения прилагательных и их правописание;<br>– модальные глаголы и их эквиваленты | 2 |                         |
|                                                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 |                         |
|                                                                                                                                                       | <i>Практическое занятие № 4 Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 |                         |
|                                                                                                                                                       | <i>Практическое занятие № 5 Я и моя семья. Отношение поколений в семье, традиции.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 |                         |
|                                                                                                                                                       | <i>Практическое занятие № 6 Общение, конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 |                         |
|                                                                                                                                                       | <i>Практическое занятие № 7 Внешность, личностные качества. Описание характера человека</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 |                         |
| Тема 1.3 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы                                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                                                                                                                                       | Лексика:<br>– возможности для молодежи (education, employment, look for a job, etc.);<br>– карманные деньги (earn, pocket money, save for, etc.);<br>– интересы (music, art, creativity, express yourself);<br>– блогосфера (blog, vlog, go online, make videos, subscribe, follow, etc.);<br>– общество (society, mix up with people, volunteer, raise money, help, etc.).<br>Грамматика:<br>– предлоги времени;<br>– глагол с инфинитивом;<br>– сослагательное наклонение;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4 |                         |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                         |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|--|
|                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>– love/like/enjoy + Infinitive/-ing;</li><li>– типы вопросов;</li><li>– способы выражения будущего времени</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                         |  |
|                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>3</b> |                         |  |
|                                                                     | <i>Практическое занятие № 8</i> Досуг. Хобби, свободное время.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1        |                         |  |
|                                                                     | <i>Практическое занятие № 9</i> Мои друзья, занятия в колледже.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        |                         |  |
|                                                                     | <i>Практическое занятие № 10</i> Волонтерская деятельность и волонтерские организации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1        |                         |  |
|                                                                     | <i>Практическое занятие № 11</i> Организация досуга. Активный и пассивный отдых                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                         |  |
| <b>Тема 1.4 Условия проживания в городской и сельской местности</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>7</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |  |
|                                                                     | Лексика: <ul style="list-style-type: none"><li>– здания (attached house, apartment, etc.);</li><li>– комнаты (living-room, kitchen, etc.);</li><li>– обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.);</li><li>– техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.);</li><li>– условия жизни (comfortable, close, nice, etc.);</li><li>– места в городе (city centre, square, etc.);</li><li>– плюсы и минусы жизни в городе/сельской местности (countryside, crowded, pollution, fresh air, nightlife, farming, crops, etc.);</li><li>– природа (nature, environment, rare animals, protect, deforestation, climate change, global warming, etc.).</li></ul> Грамматика: <ul style="list-style-type: none"><li>– оборот there is/are;</li><li>– неопределенные местоимения some/any/no и их производные;</li><li>– предлоги направления (forward, past, opposite, etc.);</li><li>– модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ____, Should you need any further information ____, etc.);</li><li>– специальные вопросы;</li><li>– вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ____, please? Would you like ____? Shall I ____, etc.);</li><li>– наречия, обозначающие направление</li></ul> | 3        |                         |  |
|                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b> |                         |  |
|                                                                     | <i>Практическое занятие № 12</i> Особенности проживания в городе/сельской местности. Инфраструктура. Преимущества и недостатки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        |                         |  |
|                                                                     | <i>Практическое занятие № 13</i> Как спросить и указать дорогу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        |                         |  |
|                                                                     | <i>Практическое занятие № 14</i> Описание здания. Интерьер.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                         |  |
|                                                                     | <i>Практическое занятие № 15</i> Как провести время в городе/сельской местности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                         |  |
|                                                                     | <i>Практическое занятие № 16</i> Моя улица, описание инфраструктуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                         |  |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
| Тема 1.5 Покупки:<br>одежда, обувь и продукты<br>питания                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7 | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |
|                                                                                                                    | Лексика:<br>– виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.);<br>– товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.);<br>– одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc.);<br>– покупки в Интернете (delivery, order, size, add to basket, pay, try on, etc.).<br>Грамматика:<br>– существительные исчисляемые и неисчисляемые;<br>– употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными;<br>– артикли: определенный, неопределенный, нулевой;<br>– числительные (порядковые и количественные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5 |                         |
|                                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                         |
|                                                                                                                    | <i>Практическое занятие № 17</i> Виды магазинов. Ассортимент товаров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 |                         |
|                                                                                                                    | <i>Практическое занятие № 18</i> Совершение покупок в продуктовом магазине.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |                         |
|                                                                                                                    | <i>Практическое занятие № 19</i> Совершение покупок в магазине одежды/обуви.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                         |
|                                                                                                                    | <i>Практическое занятие № 20</i> Совершение покупок в Интернет-магазине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                         |
| Тема 1.6 Здоровый образ<br>жизни и забота<br>о здоровье:<br>сбалансированное<br>питание. Спорт.<br>Посещение врача | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7 | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |
|                                                                                                                    | Лексика:<br>– части тела (neck, back, arm, shoulder, etc.);<br>– правильное питание (diet, protein, etc.);<br>– названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.);<br>– симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.);<br>– еда (egg, pizza, meat, etc.);<br>– способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc.);<br>– дроби и меры весов (1/12: one-twelfth, etc.).<br>Грамматика:<br>– образование множественного числа существительных (в т.ч. исключения);<br>– множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков;<br>– существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа;<br>– чтение и правописание окончаний;<br>– простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени);<br>– правильные и неправильные глаголы;<br>– used to + Infinitive structure | 2 |                         |
|                                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 |                         |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                         |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
|                                                                    | Практическое занятие № 21 Заболевания и их лечение. Медицинские услуги: посещение врача.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         |                         |
|                                                                    | Практическое занятие № 22 Занятия физкультурой и спортом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1         |                         |
|                                                                    | Практическое занятие № 23 Отказ от вредных привычек. Здоровый образ жизни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                         |
|                                                                    | Практическое занятие № 24 Еда полезная и вредная. Правильное и сбалансированное питание. Выбор продуктов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1         |                         |
|                                                                    | Практическое занятие № 25 Забота о здоровье.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         |                         |
|                                                                    | Практическое занятие № 26 Режим труда и отдыха.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                         |
|                                                                    | Практическое занятие № 27 Борьба со стрессом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                         |
| Тема 1.7 Туризм. Виды активного отдыха.<br>Страны изучаемого языка | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>7</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                                                    | Лексика:<br>– виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.);<br>– виды транспорта (bus, car, plane, etc.);<br>– в аэропорту (arrivals, departures, boarding pass, check-in, gate, seat belt, etc.);<br>– достопримечательности стран изучаемого языка (have a look around, get lost, explore, sights, sightseeing, Tower Bridge, Big Ben, Buckingham Palace, etc.);<br>– погода (cold, wet, windy, sunny);<br>– в гостинице (to book, to check in, to check out, reception, etc.);<br>– бронирование онлайн (book online, accommodation, package holiday, etc.);<br>– роль иностранного языка в путешествиях (first/second language, English, Russia, Chinese, etc.).<br>Грамматика:<br>– инфинитив, его формы;<br>– неопределенные местоимения;<br>– образование степеней сравнения прилагательных/наречий;<br>– наречия места;<br>– прилагательные, обозначающие национальности и языки | 4         |                         |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>3</b>  |                         |
|                                                                    | Практическое занятие № 28 Почему и как люди путешествуют?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1         |                         |
|                                                                    | Практическое занятие № 29 Путешествие на поезде и на самолете. Бронирование онлайн.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         |                         |
|                                                                    | Практическое занятие № 30 Виды активного отдыха.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1         |                         |
|                                                                    | Практическое занятие № 31 Страны и достопримечательности, в т.ч. страны изучаемого языка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1         |                         |
|                                                                    | Практическое занятие № 32 Проживание в гостинице                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                         |
|                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>10</b> |                         |
|                                                                    | Лексика:<br>– государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6         |                         |
| Тема 1.8 Россия                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.);</li> <li>– экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.);</li> <li>– достопримечательности (the Kremlin, Red Square, Saint Petersburg, etc.).</li> </ul> <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– артикли с географическими названиями;</li> <li>– прошедшее простое и совершенное время (образование и функции в действительном залоге; слова – маркеры времени);</li> <li>– сравнительные обороты then, as...as, not so ... as</li> </ul> |    |                                            |
|                                                                                                                                                              | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4  |                                            |
|                                                                                                                                                              | Практическое занятие № 33 Географическое положение, климат, население России.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1  |                                            |
|                                                                                                                                                              | Практическое занятие № 34 Символы и традиции России.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1  |                                            |
|                                                                                                                                                              | Практическое занятие № 35 Москва – столица России. Достопримечательности Москвы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1  |                                            |
|                                                                                                                                                              | Практическое занятие № 36 Традиции народов России / Моя малая Родина – чем мы гордимся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1  |                                            |
| Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности»                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20 |                                            |
| Тема 2.1 Современный мир профессий/специальностей.<br>Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности.<br>Альтернативы в продолжении образования | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                                                                                                                              | Лексика:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1  |                                            |
|                                                                                                                                                              | – профессионально ориентированная лексика;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                            |
|                                                                                                                                                              | – лексика делового общения (написание деловых писем);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                            |
|                                                                                                                                                              | – чтение инструкций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                            |
|                                                                                                                                                              | Грамматика:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3  |                                            |
|                                                                                                                                                              | – герундий, инфинитив.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                            |
|                                                                                                                                                              | – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                            |
|                                                                                                                                                              | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3  |                                            |
|                                                                                                                                                              | Практическое занятие № 37 Цель и задачи изучения иностранного языка для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1  |                                            |
| Практическое занятие № 38 Особенности подготовки по специальности 15.02.19 Сварочное производство                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                            |
| Практическое занятие № 39 Специфика работы по специальности 15.02.19 Сварочное производство.                                                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                            |
| Практическое занятие № 40 Роль иностранного языка в выбранной специальности 15.02.19 Сварочное производство                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                            |
| Практическое занятие № 41 Альтернативы в продолжении образования. Высшая школа. Университет. Дистанционное образование: преимущества и недостатки            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                            |
| Тема 2.2 Природа и экология                                                                                                                                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4  |                                            |
|                                                                                                                                                              | Лексика:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1  |                                            |
| – природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.);                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                            |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
|                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.);</li> <li>– экология (pollution, exhaust, noise, etc.).</li> </ul> Грамматика: <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов</li> </ul>                                                                |   |                                            |
|                                                                                                                                    | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 |                                            |
|                                                                                                                                    | Практическое занятие № 42 Природные и физические явления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 |                                            |
|                                                                                                                                    | Практическое занятие № 43 Защита окружающей среды. Загрязнение океана. Вырубка леса и загрязнение воздуха.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 |                                            |
|                                                                                                                                    | Практическое занятие № 44 Проблемы экологии. Стихийные бедствия. Природные ресурсы: возобновляемые источники энергии. Сохранение флоры и фауны                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |                                            |
| Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия.<br>Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                                                                                                    | Лексика: <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.);</li> <li>– названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc.).</li> </ul> Грамматика: <ul style="list-style-type: none"> <li>– страдательный залог;</li> <li>– грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля</li> </ul> | 1 |                                            |
|                                                                                                                                    | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 |                                            |
|                                                                                                                                    | Практическое занятие № 45 Достижения науки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 |                                            |
|                                                                                                                                    | Практическое занятие № 46 Современные информационные технологии. Искусственный интеллект. Интернет-безопасность. Кибербезопасность.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 |                                            |
|                                                                                                                                    | Практическое занятие № 47 ИКТ в профессиональной деятельности. Технический прогресс. Онлайн возможности                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 |                                            |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                            |
| Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                                                                                                    | Лексика: <ul style="list-style-type: none"> <li>– профессионально ориентированная лексика;</li> <li>– лексика делового общения.</li> </ul> Грамматика: <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамматические конструкции, типичные для научно-популярного стиля</li> </ul>                                                                                                                                       | 1 |                                            |
|                                                                                                                                    | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 |                                            |
|                                                                                                                                    | Практическое занятие № 48 Известные ученые и их открытия в России.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 |                                            |
|                                                                                                                                    | Практическое занятие № 49 Известные ученые и их открытия за рубежом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                            |
|                                                                                                                                    | Практическое занятие № 50 Известные изобретатели и изобретения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 |                                            |
|                                                                                                                                    | Практическое занятие № 51 Космос                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |                                            |
| <b>Вариативный прикладной модуль (по выбору образовательной организации)</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 |                                            |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                            |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
| Тема 2.5<br>Промышленные<br>технологии                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                            | Лексика:<br>– машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.);<br>– промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.).<br>Грамматика:<br>– грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов | -         |                                            |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  |                                            |
|                                                            | <i>Практическое занятие № 52</i> Машины и механизмы. Технологическое оборудование. Работа на производстве/сельском хозяйстве. Технический прогресс: перспективы и последствия.                                                                 | 1         |                                            |
|                                                            | <i>Практическое занятие № 53</i> Конкурсы профессионального мастерства. Робототехника в России и мире.                                                                                                                                         | 1         |                                            |
|                                                            | <i>Практическое занятие № 54</i> Технический прогресс: развитие космоса.                                                                                                                                                                       | 1         |                                            |
|                                                            | <i>Практическое занятие № 55</i> Технический прогресс на благо окружающей среды                                                                                                                                                                | 1         |                                            |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b> |                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  |                                            |
| <b>Всего</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                | <b>78</b> |                                            |

\*Для удобства оформления электронного журнала отдельно преподаватели составляют почасовое планирование занятий, и оформляют как п. 2.3.

Тематическое планирование.



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет иностранного языка, оснащенный оборудованием.

Специализированная мебель и системы хранения:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся;
- доска учебная,
- шкафы для хранения учебных пособий и раздаточного материала;

Технические средства:

- сетевой фильтр;
- многофункциональное устройство/принтер;
- персональный компьютер с периферией (лицензионное программное обеспечение и система защиты от вредоносной информации);
- мультимедиапроектор/телевизор/экран;
- наушники с микрофоном;
- динамики для громкого воспроизведения.

Электронные средства обучения:

- электронные образовательные ресурсы/интерактивные средства обучения.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

- комплект портретов иностранных писателей;
- раздаточные учебные материалы по иностранному языку;
- комплект словарей по иностранному языку;
- комплект демонстрационных учебных таблиц.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Английский язык. Базовый уровень: электронное учебное пособие для СПО / Е.Ю. Смирнова., Ю.А. Смирнов. – Москва: Просвещение, 2024. - ISBN: 78-5-09-107559-5 - Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/fpu-books/701411> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Английский язык. Базовый уровень. Тетрадь-тренажер: электронное учебное пособие для СПО Е.Ю // Смирнова., Ю.А. Смирнов. – Москва: Просвещение, 2024. - ISBN: 978-5-09-107606-6 - Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/fpu-books/701410> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Безкорвайная, Г.Т., Соколова Н.И. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. – Москва: Академия, 2022. – 256 с. – ISBN: 978-5-4468-7896-3.

4. Голубев, А.П., Коржавый А.П., Смирнова И. Б. Английский язык для технических специальностей – English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – Москва: Академия, 2022. - 208 с. - ISBN: 978-5-0054-0880-8.

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Голубев А.П., Жук А.Д., Смирнова И.Б. Английский язык для всех специальностей: учебник для СПО. – Москва: КноРус, 2023. - SBN: 9785406124826.

2. Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. Английский язык для всех специальностей: учебник для СПО. – Москва: КноРус, 2023. – ISBN: 9785406124826.

3. Полубиченко Л.В. Английский язык для колледжей (А2-В2): учебное пособие для среднего профессионального образования / А.С. Изволенская, Е.Э. Кожарская; под редакцией Л.В. Полубиченко. - Москва: Юрайт, 2023. - 185 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16355-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/530851>

### 3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронный словарь Lingvo live <https://www.lingvolive.com/ru-ru>
2. Английская грамматика онлайн <https://www.ego4u.com/>
3. Грамматика английского языка Онлайн-упражнения и загружаемые рабочие листы <https://www.english-grammar.at/>
4. Аудирование <https://www.elllo.org/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| ОК/ПК                                                                                                                                                              | Раздел/Тема                                                                | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8,<br>Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС | Заполнение формы-резюме,<br>Письма,<br>Презентация,<br>Постер,<br>Заметки<br>Тесты. Устный опрос.<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации        |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8,<br>Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС | Тесты<br>Проект.<br>Ролевые игры<br>Круглый стол-дебаты Доклад с презентацией<br>Видеозапись выступления<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8,<br>Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС | Проекты.<br>Ролевые игры<br>Круглый стол-дебаты                                                                                                         |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                          | Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС                                                      | Заполнение формы-резюме,<br>Письма<br>Презентация,<br>Постер,<br>Ролевые игры. Заметки<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации                   |
| ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.                                           | Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС                                                      | Ролевые игры<br>Круглый стол – дебаты. Доклад с презентацией<br>Видеозапись выступления.<br>Резюме                                                      |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.07 «ИНФОРМАТИКА»**

*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 117 часов

### **Реутов, 2026 год**

Рабочая программа учебного предмета ОУП.07 «Информатика» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.02.2025), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 (ред. от 10.11.2025), примерной рабочей программой «Информатика», утвержденной протоколом №9/2026 от «23» апреля 2026 года ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом требований предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Информатика», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 14.06.2024 г. № 05-1971 и требований федерального государственного образовательного стандарта получаемой специальности.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«ИНФОРМАТИКА» ..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                     |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                                |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                               |  |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУП.07 «ИНФОРМАТИКА»**

#### **1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:**

Учебный предмет «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

#### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета**

##### **1.2.1 Цель учебного предмета**

Основная цель изучения информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования (далее – СОО) – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

##### **1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:



| Код и наименование формируемых компетенций                                                              | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи</li> </ul> | <p>ПР6 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР6 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПР6 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР6 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПР6 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> |



|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                    | <p>и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul> | <p>ПРб 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПРб 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПРб 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>– осознание ценности научной деятельности, готовность</li> </ul>                                                                        | <p>ПРб 1 Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;<br/>         Метапредметные результаты должны отражать:<br/>         Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br/>         в) работа с информацией:<br/>         – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br/>         – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br/>         – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br/>         – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br/>         – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>ПРб 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;<br/>         ПРб 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;<br/>         ПРб 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;<br/>         ПРб 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;<br/>         ПРб 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;<br/>         ПРб 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;<br/>         ПРб 8 Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C); анализировать</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>ПРб 9 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>ПРб 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПРб 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПРБ 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> |
| <p>ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>г) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>- уметь создавать различные виды электронных документов, вносить и корректировать данные, отражающие показатели состояния оценки экономической проектирования и расчетов сварных соединений и конструкций;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Личностные результаты

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гражданское воспитание</b>                                                              | - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;<br>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                           | - ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Духовно-нравственное</b>                                                                | - сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети интернет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                             | - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;<br>- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> | - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Трудовое воспитание</b>                                                                 | - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>- интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни |
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                            | - осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ценности научного познания</b>                                                          | - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;<br>- осознание ценности научной деятельности готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе                                                                                |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                               | Объем в часах |
|--------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем рабочей программы учебного предмета</b> | <b>117</b>    |
| <b>в т.ч.:</b>                                   |               |
| <b>Основное содержание</b>                       | <b>79</b>     |
| теоретическое обучение                           | 21            |
| практические занятия                             | 58            |

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>          | <b>36</b> |
| <b>в т.ч.:</b>                                             |           |
| теоретическое обучение                                     | 8         |
| практические занятия                                       | 28        |
| <b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</b> | <b>2</b>  |



## 2.2 Тематический план\* и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                                                   | Содержание учебного материала<br>(основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем часов | Формируемые компетенции          |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| 1                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3           | 4                                |
| <b>Основное содержание</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                  |
| Вводное занятие                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                               | Цель и задачи изучения информатики для выполнения задач профессиональной деятельности. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Входной контроль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1           |                                  |
|                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1           |                                  |
|                                                                               | Практическое занятие №1 Входной контроль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1           |                                  |
| <b>Раздел 1 Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>36</b>   |                                  |
| Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>    | ОК 02                            |
|                                                                               | Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств | 1           |                                  |
|                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3           |                                  |
|                                                                               | Практическое занятие №2 Знакомство с аппаратным обеспечением (реальное или виртуальное)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                                  |
|                                                                               | Практическое занятие №3 Создание облачного конвейера данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1           |                                  |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                  |
| Тема 1.2 Информация и информационные процессы                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    | ОК 02                            |
|                                                                               | Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                                  |
| Тема 1.3 Подходы к измерению информации                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>5</b>    | ОК 02                            |
|                                                                               | Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт.                                                                                                                                                                                                                                           | 1           |                                  |



|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                         |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|                                                                          | Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.<br>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                         |
|                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 |                         |
|                                                                          | Практическое занятие №4 Измерение информации с применением алфавитного подхода.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |                         |
|                                                                          | Практическое занятие №5 Вычисление количества информации с применением вероятностного подхода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                         |
| Тема 1.4 Системы счисления.<br>Кодирование информации                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5 | ОК 02                   |
|                                                                          | Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления<br>Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений.<br>Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования | 1 |                         |
|                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 |                         |
|                                                                          | Практическое занятие №6 Перевод чисел в различных системах счисления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 |                         |
|                                                                          | Практическое занятие №7 Арифметические операции в двоичной системе счисления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |                         |
|                                                                          | Практическое занятие №8 Представление целых чисел со знаком (прямой, обратный и дополнительный коды)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                         |
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                         |
| Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6 | ОК 02<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                          | Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 |                         |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
|                                                           | логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                         |
|                                                           | <b>Профессионально ориентированное содержание.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |                         |
|                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                         |
|                                                           | Практическое занятие №9 Решение задач из профессиональной области на элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики:<br>- Оптимальное планирование технического обслуживания (комбинаторика + логика)<br>- Операции над множествами в авиационной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        |                         |
| Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b> | ОК 01<br>ОК 02          |
|                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4        |                         |
|                                                           | Практическое занятие №10 Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1        |                         |
|                                                           | Практическое занятие №11 Построение схемы компьютерной сети                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1        |                         |
|                                                           | Практическое занятие №12 Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                         |
| Тема 1.7 Службы Интернета                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b> | ОК 02<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                           | Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Поиск информации профессионального содержания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1        |                         |
|                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3        |                         |
|                                                           | Практическое занятие №13 Сравнительный анализ авиационных интернет-ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                         |
|                                                           | Практическое занятие №14 Анализ кибербезопасности авиапредприятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1        |                         |
| Тема 1.8 Основы социальной информатики                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b> | ОК 01<br>ОК 02          |
|                                                           | Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. | 1        |                         |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|
|                                                                              | Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура                                                                                                                                                                    |           |                                  |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3         |                                  |
|                                                                              | Практическое занятие №15 Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Цифровые сервисы государственных услуг.                                                                                                                                                                  | 1         |                                  |
|                                                                              | Практическое занятие №16 Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных                                                                                                                               | 2         |                                  |
| Тема 1.9<br>Информационная<br>безопасность                                   | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                              | Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности                                                                                  | 1         |                                  |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                  |
|                                                                              | Практическое занятие №17 Классификация и оценка цифровых рисков в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                   | 1         |                                  |
| <b>Раздел 2 Информационные технологии</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>30</b> |                                  |
| Тема 2.1 Обработка<br>информации в текстовых<br>процессорах                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | 5         | ОК 02                            |
|                                                                              | Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей                                                                                                                                 | 1         |                                  |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |                                  |
|                                                                              | Практическое занятие №18 Создание текстовых документов (операции ввода, редактирования, форматирования).                                                                                                                                                                                          | 4         |                                  |
| Тема 2.2 Технологии<br>создания<br>структурированных<br>текстовых документов | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         | ОК 02<br>ПК 2.1, ПК 2.5          |
|                                                                              | Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы | 1         |                                  |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3         |                                  |
|                                                                              | Практическое занятие №19 Работа с текстовыми документами профессиональной специфики.                                                                                                                                                                                                              | 1         |                                  |
|                                                                              | Практическое занятие №20 Структурирование профессиональной информации с помощью текстового процессора.                                                                                                                                                                                            | 1         |                                  |
|                                                                              | Практическое занятие №21 Реферирование информации по заданной теме профессиональной специфики                                                                                                                                                                                                     | 1         |                                  |
| Тема 2.3 Компьютерная<br>графика и мультимедиа                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | 4         | ОК 02                            |
|                                                                              | Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа                                                                                                                                                                      | 1         |                                  |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3         |                                  |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                         |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
|                                                                            | Практическое занятие №22 Интерфейс и инструменты редактора растровой графики                                                                                                                                                                                                    | 1         |                         |
|                                                                            | Практическое занятие №23 Интерфейс и инструменты векторного графического редактора                                                                                                                                                                                              | 1         |                         |
|                                                                            | Практическое занятие №24 Интерактивное представление информации. Форматы мультимедийных файлов.                                                                                                                                                                                 | 1         |                         |
| Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>7</b>  | ОК 02                   |
|                                                                            | Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) | 1         |                         |
|                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | 6         |                         |
|                                                                            | Практическое занятие №25 Создание и редактирование объектов растровой графики                                                                                                                                                                                                   | 2         |                         |
|                                                                            | Практическое занятие №26 Создание и редактирование векторных графических объектов                                                                                                                                                                                               | 2         |                         |
|                                                                            | Практическое занятие №27 Создание графического проекта                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                         |
| Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций      | <b>Профессионально ориентированное содержание.</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  | ОК 02<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                            | Компьютерные презентации. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Технология работы с мультимедийной презентацией. Правила создания презентаций                                                             | 1         |                         |
|                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | 3         |                         |
|                                                                            | Практическое занятие №28 Разработка презентаций проектных работ с профессиональной тематикой                                                                                                                                                                                    | 3         |                         |
| Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде                  | <b>Профессионально ориентированное содержание.</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>6</b>  | ОК 02<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                            | Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений                                                                                           | 1         |                         |
|                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | 5         |                         |
|                                                                            | Практическое занятие №29 Разработка слайдов, содержащих интерактивные и мультимедийные объекты с профессиональной спецификой                                                                                                                                                    | 5         |                         |
| <b>Раздел 3 Информационное моделирование. Алгоритмы и программирование</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>47</b> |                         |
| Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>3</b>  | ОК 02                   |
|                                                                            | Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики) | 1         |                         |
|                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                         |
|                                                                            | Практическое занятие №30 Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики)                                                                                                                                                                                             | 2         |                         |
|                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b>  | ОК 02                   |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                         |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
| Тема 3.2 Списки, графы, деревья                                 | Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).<br>Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1  |                         |
|                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5  |                         |
|                                                                 | Практическое занятие №31 Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2  |                         |
|                                                                 | Практическое занятие №32 Алгоритм построения дерева решений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2  |                         |
|                                                                 | Практическое занятие №33 Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1  |                         |
| Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области       | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2  | ОК 02<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2  |                         |
|                                                                 | Практическое занятие №34 Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности.<br>Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач (в переговорах, логистике, бюджетировании и т.д.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1  |                         |
|                                                                 | Практическое занятие №35 Решение задач математического моделирования в профессиональной сфере Моделирование процессов (производственных, экономических и т.д.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1  |                         |
| Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10 | ОК 01                   |
|                                                                 | Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.<br>Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.<br>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).<br>Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. | 2  |                         |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
|                                                                                                                 | Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы                                                                                                                                                                                          |          |                         |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8        |                         |
|                                                                                                                 | Практическое занятие №36 Запись алгоритмов на языке программирования – Pascal.                                                                                                                                                                                                                                                  | 2        |                         |
|                                                                                                                 | Практическое занятие №37 Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                         |
|                                                                                                                 | Практическое занятие №38 Задачи поиска элемента с заданными свойствами.                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                         |
|                                                                                                                 | Практическое занятие №39 Анализ типовых алгоритмов обработки чисел обработки числовых последовательностей и массивов                                                                                                                                                                                                            | 2        |                         |
| Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области                                                           | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b> | ОК 02<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                                                                 | Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                              | 1        |                         |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3        |                         |
|                                                                                                                 | Практическое занятие № 40 Определение перечня профессиональных функций, требующих алгоритмического мышления                                                                                                                                                                                                                     | 3        |                         |
|                                                                                                                 | Практическое занятие № 40 Реализация типовых алгоритмов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                           |          |                         |
| Практическое занятие № 40 Описание последовательности действий (алгоритма), для типовой профессиональной задачи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                         |
|                                                                                                                 | Практическое занятие № 40 Знакомство с практической автоматизацией, используемой в профессиональной деятельности по специальности 15.02.19 Сварочное производство                                                                                                                                                               |          |                         |
| Тема 3.6 Базы данных                                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>7</b> | ОК 02                   |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7        |                         |
|                                                                                                                 | Практическое занятие № 41 Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы.                                                                                                                                                                             | 1        |                         |
|                                                                                                                 | Практическое занятие № 42 Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей.                                                                                                                                                                                                        | 2        |                         |
|                                                                                                                 | Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        |                         |
|                                                                                                                 | Практическое занятие № 43 Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных                                                                                                                                                                                                        | 1        |                         |
|                                                                                                                 | Практическое занятие № 44 Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                         |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                         |
| Тема 3.7 Анализ данных                                                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | ОК 02                   |
|                                                                                                                 | Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов | 2        |                         |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                         |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|
| Тема 3.8 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b>   | ОК 02<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                              | Анализ данных с помощью электронных таблиц. Формулы и функции в электронных таблицах. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме | 1          |                         |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5          |                         |
|                                                                              | Практическое занятие №45 Решение задач анализа данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц                                                                                                                                                                                   | 5          |                         |
| Тема 3.9 Компьютерно-математическое моделирование                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 5          | ОК 02                   |
|                                                                              | Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра                            | 1          |                         |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4          |                         |
|                                                                              | Практическое занятие №46 Создание компьютерной модели по выбранной теме.                                                                                                                                                                                                                      | 4          |                         |
| Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах                               | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>   | ОК 02<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                              | Моделирование в электронных таблицах                                                                                                                                                                                                                                                          | 1          |                         |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1          |                         |
|                                                                              | Практическое занятие №47 Практическое моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)                                                                                                                                                                    | 1          |                         |
| <b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>   |                         |
| <b>Всего</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>117</b> |                         |

\*Для удобства оформления электронного журнала отдельно преподаватели составляют почасовое планирование занятий, и оформляют как п. 2.3. Тематическое планирование.

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информатики и информационных технологий, оснащенный оборудованием

Специализированная мебель и системы хранения:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся;
- доска учебная,
- шкафы для хранения учебных пособий и раздаточного материала;

Технические средства:

- интерактивная доска/интерактивная панель (программное обеспечение в комплекте),
- сетевой фильтр,
- многофункциональное устройство,
- персональный компьютер с периферией (лицензионное программное обеспечение и система защиты от вредоносной информации),
- источник бесперебойного питания,
- персональный компьютер с периферией для обучающихся (лицензионное программное обеспечение и система защиты от вредоносной информации),
- пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования и основ алгоритмизации,
- точка беспроводного доступа,
- обжимной инструмент,
- коммутатор,
- комплект кабелей и переходников,
- коннекторы,
- кабель связи витая пара.

Электронные средства обучения:

- электронные образовательные ресурсы,

Демонстрационные учебно-наглядные пособия;

- справочники,
- комплект демонстрационных учебных таблиц.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М.В. Гаврилов, В. А. Климов. - 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2022. – ISBN: 9785534159301.

2. Информатика. Базовый уровень. Компьютерный практикум: электронное учебное пособие для СПО / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов. – Москва: Просвещение, 2023. - ISBN: 978-5-09-107613-4. - Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/fpu-books/701424> - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Цветкова, М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2021. – 352 с. – ISBN: 978-5-0054-1762-6.

4. Цветкова, М.С., Гаврилова, С.А., Хлобыстова, И.Ю. Информатика: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. – Москва: Академия, 2024. – 272 с. – ISBN: 978-5-0054-2709-0.

5. Угринович, Н.Д. Информатика: учебник для СПО. – Москва: КноРус, 2023. – 378 с. – ISBN: 9785406120019.



### 3.2.2 Дополнительные источники

1. Новожилов О.П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1.
2. Новожилов О.П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5.
3. Информатика и математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4.
4. Демин А.Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Юрайт, 2020. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5.
5. Мойзес О.Е. Информатика. Углубленный курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва: Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7.
7. Логунова О.С. Информатика. Курс лекций: учебник для СПО / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9.
10. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6.
12. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4.
13. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики: учебное пособие для СПО / Ю.И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5885-1.
14. Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие для СПО / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко, А.Ю. Келина. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 352 с. — ISBN 978-5-8114-5893-6.

### 3.2.3 Интернет-ресурсы

1. <https://intuit.ru/studies/courses> Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»
2. <https://megabook.ru/> Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»
3. <http://www.digital-edu.ru/> Портал цифрового образования
4. <http://freeschool.altlinux.ru/> Портал Свободного программного обеспечения

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| ОК/ПК                                                                                                   | Раздел/Тема                                                       | Тип оценочных мероприятий                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Вводное занятие,<br>Р 1, Темы 1.6, 1.8, 1.9 ПОС,<br>Р 3, Тема 3.4 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Представление результатов практических работ |

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                            | Вводное занятие,<br>Р 1, Темы 1.1-1.4, 1.5 ПОС, 1.6-1.7 ПОС, 1.8, 1.9 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1, 2.2 ПОС, 2.3, 2.4, 2.5-2.6 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, 3.6, 3.7, 3.8 ПОС, 3.9, 3.10 ПОС | Защита проектов<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.<br>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования. | Вводное занятие,<br>Р 1, Темы 1.5 ПОС, 1.7 ПОС, 1.9 ПОС,<br>Р 2, 2.2 ПОС, 2.5-2.6 ПОС,<br>Р 3, 3.3 ПОС, 3.5 ПОС, 3.8 ПОС, 3.10 ПОС                                                                         |                                                                                      |

**Приложение 2.8**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.08 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 78 часов

**Реутов, 2026 год**

Рабочая программа учебного предмета ОУП.08 «Физическая культура» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.11.2023 № 835 и приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», на основе примерной рабочей программы «Физическая культура» для профессиональных образовательных организаций на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО «ИРПО»), протокол № 20 от 15 августа 2024 г., с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Физическая культура», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 г. № 05-592 и требований федеральных государственных образовательных стандартов получаемых профессий и специальностей.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                            |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                                       |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                      |  |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

## 1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

### 1.2.1 Цель учебного предмета

Содержание программы учебного предмета «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

### 1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | В части трудового воспитания:<br>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; | ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;<br>ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;<br>ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                  | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                             | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             | <p>участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p>В части физического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</li> </ul> <p>Овладения универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретённый опыт;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний;</li> <li>- постоянно повышать свой образовательный и культурный</li> </ul> | <p>ПРб 1. Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);</p> <p>ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>ПРб 3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                 | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                            | уровень;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;<br>ПРб 6. Положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p><b>В части физического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>а) самоорганизация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретенный опыт;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение современных технологий укрепления, сохранения здоровья и поддержания работоспособности в производственной деятельности, в профилактике профессиональных заболеваний</li> <li>- применение основных способов самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>- использование физических упражнений в режиме производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения работоспособности</li> </ul> |

#### Личностные результаты

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гражданское воспитание | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма,</li> </ul> |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;</p> <p>-умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности</p>                                                                                                                                                      |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                           | <p>-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед родиной, гордости за свой край, свою родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;</p> <p>-идейную убежденность, готовность к служению и защите отечества, ответственность за его судьбу.</p> |
| <b>Духовно-нравственное</b>                                                                | <p>-осознание духовных ценностей российского народа;</p> <p>-сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>-способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>-осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>-ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.</p>                                                                  |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                             | <p>-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;</p> <p>-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>-убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>-готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности</p>      |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> | <p>-сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</p> <p>-потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>-активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.</p>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Трудовое воспитание</b>                                                                 | <p>-готовность к труду, осознание приобретённых умений и навыков, трудолюбие;</p> <p>-готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности;</p> <p>-способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>-интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>-готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</p>                                      |
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                            | <p>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>-планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p>знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>-умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>-расширение опыта деятельности экологической направленности</p>                                                                                                                                                                           |
| <b>Ценности научного познания</b> | <p>- сформированность мировоззрения, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>-совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познанием мира;</p> <p>-осознание ценности научной деятельности;</p> <p>-готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Объем в часах |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>   | <b>78</b>     |
| <b>в т. ч.:</b>                                            |               |
| <b>Основное содержание, в т.ч.:</b>                        | <b>54</b>     |
| теоретическое обучение                                     | 4             |
| практические занятия                                       | 50            |
| <b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b> | <b>22</b>     |
| теоретическое обучение                                     | 6             |
| практические занятия                                       | 16            |
| <b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</b> | <b>2</b>      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                                                                      | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4                       |
| <b>Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b>    |                         |
| <b>Основное содержание</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>    |                         |
| Тема 1.1.<br>Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>    | ОК 01, ОК 04, ОК 08     |
|                                                                                                  | Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации                                                                                                                              | 1           |                         |
|                                                                                                  | Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО                                                                                                                                                               |             |                         |
|                                                                                                  | Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания                                                                                                                                                                                                                                    | 1           |                         |
|                                                                                                  | Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание                                                                                                                                                                                                                                      |             |                         |
|                                                                                                  | Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся.<br>Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека                                                                                                                                                                                                                     |             |                         |
|                                                                                                  | Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья ( <i>дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.</i> ) | 1           |                         |

| Наименование разделов и тем                                                                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем часов | Формируемые компетенции          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
|                                                                                             | Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                  |
|                                                                                             | Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой                                                                                                                                                                                                                 |             |                                  |
|                                                                                             | Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями<br>3. Основные принципы построения самостоятельных занятий.                             | 1           |                                  |
|                                                                                             | Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур. Дневник самоконтроля |             |                                  |
| *Профессионально ориентированное содержание                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4           |                                  |
| Тема 1.2.<br>Профессионально-прикладная физическая подготовка                               | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4           | ОК 01, ОК 04,<br>ОК 08<br>ПК 4.3 |
|                                                                                             | Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики                                                                          | 2           |                                  |
|                                                                                             | Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1           |                                  |
|                                                                                             | Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств                                                                                                                                                                                         | 1           |                                  |
| Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 66          |                                  |
| *Профессионально ориентированное содержание                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16          |                                  |
| Тема 2.1.                                                                                   | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | ОК 01, ОК 04,                    |

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                            | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                 | 2           | ОК 08,<br>ПК 4.3                  |
|                                                                                                                                                                        | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения                                                                                 | 1           |                                   |
|                                                                                                                                                                        | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности                                                                                                                                                    | 1           |                                   |
| Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»                                                          | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | 2           | ОК 01, ОК 04,<br>ОК 08,<br>ПК 4.3 |
|                                                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                   |
|                                                                                                                                                                        | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений<br>Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО» | 2           |                                   |
| Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности                                                                                       | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | 2           | ОК 01, ОК 04,<br>ОК 08,<br>ПК 4.3 |
|                                                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                   |
|                                                                                                                                                                        | Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности                                                                                                                                                                          | 2           |                                   |
| Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | 2           | ОК 01, ОК 04,<br>ОК 08,<br>ПК 4.3 |
|                                                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                                   |
|                                                                                                                                                                        | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности                              | 1           |                                   |
|                                                                                                                                                                        | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности                                                                              | 1           |                                   |
| Тема 2.5.                                                                                                                                                              | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | 8           | ОК 01, ОК 04,<br>ОК 08,           |
|                                                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                 | 8           |                                   |

| Наименование разделов и тем                      | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                          | Объем часов                                                                          | Формируемые компетенции |   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|
| Профессионально-прикладная физическая подготовка | Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания                                      | 2                                                                                    | ПК 4.3                  |   |
|                                                  | Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)                                                                                                                             | 6                                                                                    |                         |   |
| Основное содержание                              |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 50                                                                                   |                         |   |
| Учебно-тренировочные занятия                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 50                                                                                   |                         |   |
| Гимнастика                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                                                                                   |                         |   |
| Тема 2.6. Основная гимнастика                    | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                                    | ОК 01, ОК 04, ОК 08     |   |
|                                                  | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                    |                         |   |
|                                                  | Техника безопасности на занятиях гимнастикой.<br>Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.                                                                                    | 1                                                                                    |                         |   |
|                                                  | Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах.<br>Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки | 1                                                                                    |                         |   |
| Тема 2.7. Спортивная гимнастика                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                                                                    | ОК 01, ОК 04, ОК 08     |   |
|                                                  | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                    |                         |   |
|                                                  | Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)                                                                                                                                                   | 1                                                                                    |                         |   |
|                                                  | Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)                                                                                                                                                                           | 1                                                                                    |                         |   |
|                                                  | Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)                                                                                                             | 1                                                                                    |                         |   |
|                                                  | Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |                         | 1 |
|                                                  | Девушки                                                                                                                                                                                                                                                                   | Юноши                                                                                |                         |   |
|                                                  | 1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух                                                                                                                                                                                                   | 1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем |                         |   |



| Наименование разделов и тем              | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                              |                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                                          | ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок                                                                                                                                        | переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусках; подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.                                                |             |                         |
|                                          | 2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна                                                                                                       | 2. Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад) |             |                         |
|                                          | 3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой                                                                                                                                                      | 3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь                                                                                                                                                             |             |                         |
| Тема 2.8. Акробатика                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      | 2           | ОК 01, ОК 04, ОК 08     |
|                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      | 2           |                         |
|                                          | Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка». |                                                                                                                                                                                                      | 1           |                         |
|                                          | Совершенствование акробатических элементов                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                      | 1           |                         |
|                                          | Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):                                                                                |                                                                                                                                                                                                      |             |                         |
| Тема 2.9 (2).<br>Атлетическая гимнастика | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      | 2           | ОК 01, ОК 04, ОК 08     |
|                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      | 2           |                         |
|                                          | Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами                 |                                                                                                                                                                                                      | 1           |                         |
|                                          | Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнес оборудования.                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                      | 1           |                         |
|                                          | Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      |             |                         |
| <b>Атлетические единоборства</b>         |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                      | 2           |                         |
| Тема 2.10.                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      | 2           | ОК 01, ОК 04,           |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| Атлетические единоборства   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           | ОК 08                   |
|                             | Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий. Техника безопасности при занятиях. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1           |                         |
|                             | Освоение/совершенствование приемов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождения от захватов, уход с линии атаки и т.п.). Силовые упражнения и единоборства в парах.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1           |                         |
| <b>Спортивные игры</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>22</b>   |                         |
| Тема 2.11. Футбол           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>    | ОК 01, ОК 04, ОК 08     |
|                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6           |                         |
|                             | Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.                                                                                                                                                                                                  | 1           |                         |
|                             | Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                         |
|                             | Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1           |                         |
|                             | Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                         |
| Тема 2.12. Баскетбол        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>    |                         |
|                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8           |                         |
|                             | Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                        | Объем часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
|                              | Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2           |                         |
|                              | Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4           |                         |
| Тема 2.13.Волейбол           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b>    | ОК 01, ОК 04, ОК 08     |
|                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8           |                         |
|                              | Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении | 2           |                         |
|                              | Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                         |
|                              | Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4           |                         |
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                         |
| <b>Легкая атлетика</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>10</b>   |                         |
| Тема 2.14<br>Лёгкая атлетика | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>10</b>   | ОК 01, ОК 04, ОК 08     |
|                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10          |                         |
|                              | Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;                                                                                                                                                                                                           | 2           |                         |
|                              | Совершенствование техники спринтерского бега                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1           |                         |
|                              | Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))                                                                                                                                                                                                                           | 1           |                         |
|                              | Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)                                                                                                                                                                                                                                    | 1           |                         |
|                              | Совершенствование техники прыжка в длину с разбега                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1           |                         |
|                              | Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1           |                         |
|                              | Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);                                                                                                                                                                                                                                                        | 1           |                         |
|                              | Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                         |

| Наименование разделов и тем                               | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| <b>Вариативный модуль по видам спорта</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>    |                         |
| Тема 2.15 Футбол для всех                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>    | ОК 01, ОК 04, ОК 08     |
|                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6           |                         |
|                                                           | Техника безопасности во время занятий футболом.<br>Значение и место футбола в системе физического воспитания. Российские соревнования по футболу.<br>Комплексы подготовительных и специальных упражнений, формирующих двигательные умения и навыки футболиста.<br>Правила игры. Права и обязанности игроков. Роль капитана команды, его права и обязанности. Планирование, организация и проведение соревнований по футболу. Виды соревнований. Система проведения соревнований. Судейство<br>Тактические действия в игре. Тактические варианты игры. Тактика отдельных линий и игроков команды (вратаря, защитников, полузащитников, нападающих). Перспективы развития тактики игры. Тактика игры в нападении (атакующие комбинации флангом и центром). Тактика игры в защите (зонная, персональная опека, комбинированная оборона). | 4           |                         |
|                                                           | Совершенствование техники ведения, остановки и отбора мяча; ударов по мячу.<br>Соревнования по футболу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                         |
| <b>Промежуточная аттестация -дифференцированный зачет</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>    |                         |
| <b>Всего:</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>78</b>   |                         |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

- (универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;
- оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения дисциплины.

Перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

##### **Спортивные игры**

Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, щит баскетбольный навесной, ворота, трансформируемые для гандбола и мини-футбола(комплект), кольца баскетбольные, ворота складные для флорбола и подвижных игр (комплект), табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

##### **Гимнастика**

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, модуль гимнастический многофункциональный, мостик гимнастический подкидной, бревно гимнастическое напольное, кронштейн навесной для канатов, канат для лазания 5м. (со страховочным устройством), перекладина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая. Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», горка атлетическая, комплект гантелей обрезиненных, эспандер универсальный, лестница координационная (12 ступеней), комплект медболов №3

##### **Легкая атлетика**

Стойки для прыжков в высоту (комплект), граната для метания

##### **Спортивные игры**

Наборы мячей для спортивных игр в контейнере, сумка для подвижных игр

##### **Оборудование для проведения соревнований**

Скамейка для степ-теста – пьедестал, весы напольные, сантиметр мерный, комплект для соревнований №1, аппаратура для музыкального сопровождения, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

##### **Прочее**

Аптечка медицинская, сетка заградительная

##### **Открытые спортивные площадки:**

Стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, решетка для места приземления, указатель расстояний для тройного прыжка, брусок

отталкивания для прыжков в длину и тройного прыжка, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, круг для метания ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

Помещения спортивного зала соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные источники**

1. Губа, В.П. Теория и методика спортивных игр: учебник. – Москва: Спорт, 2020. – 720 с. – ISBN: 978-5-907225-41-1.
2. Лях, В.И. Физическая культура. Базовый уровень: электронная форма учебного пособия для СПО. – Москва: Просвещение, 2024. - // URL: <https://profspo.ru/fpu-books/701416> - ISBN: 978-5-09-111820-9.
3. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков – Москва: КноРус, 2022. – 240 с. - SBN: 978-5-406-02710-3.
4. Физическая культура. 10-11 классы. Базовый уровень: электронный учебник / А.П. Матвеев, Е.С. Палехова. – Москва: Просвещение, 2022. - Текст: электронный // URL: <https://profspo.ru/fpu-books/700041> - 978-5-09-099583-2.

#### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Безбородов, А.А. Физическая культура: практические занятия по баскетболу / А.А. Безбородов, С.А. Безбородов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 112 с. - ISBN 978-5-507-45206-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/292841>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Зайцева, И. П. Физическая культура и спорт: учебник для СПО / И.П. Зайцева. - Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. - 427 с. - ISBN 978-5-4488-1631-4, 978-5-4497-2129-7. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/129198.html> - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Муллер, А.Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. -Москва: Юрайт, 2023. - 424 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02612-2. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/511813>
4. Письменский, И.А. Физическая культура: 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / И. А. Письменский, Ю.Н. Аллянов. - Москва: Юрайт, 2023. - 396 с. - (Общеобразовательный

цикл). - ISBN 978-5-534-16014-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/531537>

5. Российская электронная школа. Физическая культура <https://resh.edu.ru/subject/9/>
6. Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации <https://www.minsport.gov.ru/>
7. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
8. Официальный сайт Олимпийского комитета России <https://olympic.ru/>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                                                           | Раздел/Тема                                                             | Тип оценочных мероприятия                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                     | Раздел 1. Темы 1.1, 1.2<br>Раздел 2. Темы 2.1 -2.17                     | – составление словаря терминов, либо кроссворда<br>– защита презентации/доклада-презентации<br>– выполнение самостоятельной работы                                                                                                                            |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                        | Раздел 1. Темы 1.1, 1.2<br>Раздел 2. Темы 2.1 -2.17                     | – составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей,<br>– составление профессиограммы                                                                                                              |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Раздел 1. Темы 1.1, 1.2<br>Раздел 2. Темы 2.1 -2.17                     | – заполнение дневника самоконтроля<br>– защита реферата<br>– составление кроссворда<br>– фронтальный опрос<br>– контрольное тестирование<br>– составление комплекса упражнений<br>– оценивание практической работы<br>– тестирование                          |
| ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.                                                                                                                   | П/-о/с:<br>Раздел 1. Тема 1.2<br>Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 | – тестирование (контрольная работа по теории)<br>– демонстрация комплекса ОРУ,<br>– сдача контрольных нормативов<br>– сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение)<br>– сдача нормативов ГТО<br>– выполнение упражнений на дифференцированном зачете |

**Приложение 2.9**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**ОУП.09 «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»**  
*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 78 часов



**Реутов, 2026 год**

Рабочая программа учебного предмета ОУП.09 «Основы безопасности и защиты Родины» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.11.2023 № 835 и приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», на основе примерной рабочей программы «Основы безопасности и защиты Родины» для профессиональных образовательных организаций на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО «ИРПО»), протокол № 20 от 15 августа 2024 г., с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 г. № 05-592 и требований федеральных государственных образовательных стандартов получаемых профессий и специальностей.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....                                                                   |  |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                            |  |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....                    |  |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины .....                                |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                                            |  |
| 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....                                            |  |
| 2.2. Тематический план* и содержание дисциплины .....                                       |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                                                |  |
| 3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения..... |  |
| 3.2. Информационное обеспечение обучения.....                                               |  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                           |  |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## ОУП.09 «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

### 1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

### 1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

#### 1.2.1 Цель учебного предмета

Формирование компетенций в части овладения содержанием учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

#### 1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>базовыми логическими действиями:</li> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> | <p>ПРБ 02. Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны.</p> <p>ПРБ 08. Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.</p> |

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• базовыми исследовательскими действиями:</li> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul> <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работой с информацией:</li> <li>- владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПР6 06. Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя. |

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul> <p>В части ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоорганизации:</li> <li>- самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- способствовать формированию и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>ПР6 01. Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз;</p> <p>сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера.</p> <p>ПР6 07. Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том</p> |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <p>проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоконтроля:</li> </ul> <p>использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: <ul style="list-style-type: none"> <li>– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</li> </ul> </li> </ul> <p>В части духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.</li> </ul> | <p>числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.</p>                                                              |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• совместной деятельностью: <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>ПРБ 14. Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принятие себя и других людей:</li> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul> <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению.</p> <p>Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>Осознание обучающимися российской гражданской идентичности.</p> <p>Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>ПРб 03. Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.</p> <p>ПРб 15. Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:</li> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в</li> </ul> | <p>ПРб 16. Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | <p>построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>В части экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</li> </ul> | <p>ПРб 05. Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него.</p> <p>ПРб 09. Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПРб 10. Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.</p> <p>ПРб 11. Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования.</p> <p>ПРб 12. Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.</p> |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной</p>                                                                              | <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению.</p> <p>Наличие мотивации к обучению и личностному развитию.</p> <p>Овладение универсальными</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>ПРб 13. Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li>б) базовые исследовательские действия: <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> </li> </ul> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### **Личностные результаты**

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гражданское воспитание</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;</li> <li>-активное участие в жизни семьи, организации, местного сообщества, родного края, страны;</li> <li>-неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;</li> <li>-понимание роли различных социальных институтов в жизни человека; представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;</li> <li>-представление о способах противодействия коррупции;</li> <li>-готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в самоуправлении в</li> </ul> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>образовательной организации;</p> <p>-готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней);</p> <p>- сформированность активной жизненной позиции, умений и навыков личного участия в обеспечении мер безопасности личности, общества и государства;</p> <p>-понимание и признание особой роли государства в обеспечении государственной и международной безопасности, обороны, осмысление роли государства и общества в решении задачи защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</p> <p>-знание и понимание роли государства в противодействии основным вызовам современности: терроризму, экстремизму, незаконному распространению наркотических средств, неприятие любых форм экстремизма, дискриминации, формирование веротерпимости, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, развитие способности к конструктивному диалогу с другими людьми.</p> |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                           | <p>-осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры российской федерации, своего края, народов России;</p> <p>-ценностное отношение к достижениям своей родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;</p> <p>-уважение к символам государства, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране;</p> <p>-формирование чувства гордости за свою родину, ответственного отношения к выполнению конституционного долга - защите отечества.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Духовно-нравственное</b>                                                                | <p>-ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;</p> <p>-готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;</p> <p>-активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства;</p> <p>-развитие ответственного отношения к ведению здорового образа жизни, исключая употребление наркотиков, алкоголя, курения и нанесение иного вреда собственному здоровью и здоровью окружающих;</p> <p>-формирование личности безопасного типа, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности и безопасности других людей.</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                             | <p>-формирование гармоничной личности,</p> <p>- развитие способности воспринимать, ценить и создавать прекрасное в повседневной жизни;</p> <p>-понимание взаимозависимости счастливого юношества и безопасного личного поведения в повседневной жизни.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> | <p>-понимание личностного смысла изучения учебного предмета обзор, его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;</p> <p>-осознание ценности жизни;</p> <p>-ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);</p> <p>-осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p>алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;</p> <p>-соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;</p> <p>-способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;</p> <p>-умение принимать себя и других людей, не осуждая-умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;</p> <p>-сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Трудовое воспитание</b>        | <p>-установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, организации, населенного пункта, родного края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;</p> <p>-интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;</p> <p>-осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;</p> <p>-готовность адаптироваться в профессиональной среде;</p> <p>-уважение к труду и результатам трудовой деятельности;</p> <p>-осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;</p> <p>-укрепление ответственного отношения к учёбе, способности применять меры и средства индивидуальной защиты, приёмы рационального и безопасного поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>-овладение умениями оказывать первую помощь пострадавшим при потере сознания, остановке дыхания, наружных кровотечениях, попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, травмах различных областей тела, ожогах, отморожениях, отравлениях;</p> <p>-установка на овладение знаниями и умениями предупреждения опасных и чрезвычайных ситуаций, во время пребывания в различных средах (в помещении, на улице, на природе, в общественных местах и на массовых мероприятиях, при коммуникации, при воздействии рисков культурной среды).</p> |
| <b>Экологическое воспитание</b>   | <p>-ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</p> <p>-повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;</p> <p>-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>-осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;</p> <p>-готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;</p> <p>-освоение основ экологической культуры, методов проектирования собственной безопасной жизнедеятельности с учётом природных, техногенных и социальных рисков на территории проживания.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Ценности научного познания</b> | <p>-ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;</p> <p>-овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;</p> <p>-формирование современной научной картины мира, понимание причин, механизмов возникновения и последствий распространённых видов опасных и чрезвычайных ситуаций, которые могут произойти во время пребывания в различных средах (бытовые условия, дорожное движение, общественные места и социум, природа, коммуникационные связи и каналы); -установка на осмысление опыта, наблюдений и поступков, овладение способностью оценивать и прогнозировать неблагоприятные факторы обстановки и принимать обоснованные решения в опасных или чрезвычайных ситуациях с учётом реальных условий и возможностей.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Объем в часах |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>   | <b>78</b>     |
| <b>в т. ч.:</b>                                            |               |
| <b>Основное содержание, в т.ч.:</b>                        | <b>66</b>     |
| теоретическое обучение                                     | 21            |
| практические занятия                                       | 45            |
| <b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b> | <b>10</b>     |
| теоретическое обучение                                     | -             |
| практические занятия                                       | 10            |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b> | <b>2</b>      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                                                                         | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем часов | Формируемые компетенции       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| 1                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3           | 4                             |
| <b>Основное содержание</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                               |
| <b>Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b>    |                               |
| Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>    | ОК 03; ОК 06;<br>ОК 07; ОК 08 |
|                                                                                                     | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1           |                               |
|                                                                                                     | Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения              | 1           |                               |
| Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    | ОК 01; ОК 03; ОК 06           |
|                                                                                                     | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    |                               |
|                                                                                                     | <i>Практическое занятие № 1.</i> Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны                                                                                                                                                              | 2           |                               |
| <b>Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>    |                               |
| Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>    | ОК 03; ОК 04;<br>ОК 06; ОК 07 |
|                                                                                                     | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           |                               |
|                                                                                                     | Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. | 2           |                               |



|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
|                                                                                              | Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                     |
| <b>Раздел 3. Безопасность в быту</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>6</b> |                     |
| Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 06; ОК 07        |
|                                                                                              | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b> |                     |
|                                                                                              | Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.                                                                      | 2        |                     |
| Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 07               |
|                                                                                              | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                     |
|                                                                                              | <i>Практическое занятие № 2. Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.</i>                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |                     |
| Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 01; ОК 04        |
|                                                                                              | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                     |
|                                                                                              | <i>Практическое занятие № 3. Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.</i>                                                                                                                                                                            | 2        |                     |
| <b>Раздел 4. Безопасность на транспорте</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>5</b> |                     |
| Тема 4.1. Безопасность дорожного движения                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 01; ОК 06; ОК 07 |
|                                                                                              | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                     |
|                                                                                              | <i>Практическое занятие № 4. История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)</i> | 2        |                     |
|                                                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3</b> | ОК 04; ОК 07        |
|                                                                                              | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>3</b> |                     |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта                                                       | Практическое занятие № 5. Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации | 3        |              |
| <b>Раздел 5. Безопасность в общественных местах</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b> |              |
| Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>3</b> | ОК 04; ОК 06 |
|                                                                                                                          | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3        |              |
|                                                                                                                          | Практическое занятие № 6. Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)                                                                                                                                                                                                       | 3        |              |
| Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>3</b> | ОК 03; ОК 06 |
|                                                                                                                          | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3        |              |
|                                                                                                                          | Практическое занятие № 7. Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций                                                                                                                                                                                                                                | 3        |              |
| <b>Раздел 6. Безопасность в природной среде</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b> |              |
| Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК 07; ОК 08 |
|                                                                                                                          | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2        |              |
|                                                                                                                          | Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты                                                                                                   | 2        |              |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
|                                                                            | от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                     |
| Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> | ОК 01; ОК 07        |
|                                                                            | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4        |                     |
|                                                                            | <i>Практическое занятие № 8.</i> Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи).<br>Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение | 4        |                     |
| <b>Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b> |                     |
| Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 04; ОК 06; ОК 08 |
|                                                                            | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                     |
|                                                                            | Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества                                                                                                                 | 2        |                     |
| Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 06; ОК 08        |
|                                                                            | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                     |
|                                                                            | Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                     |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|
|                                                                               | помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                               |
| Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> | ОК 04; ОК 06; ОК 08           |
|                                                                               | <b>Практическое занятие-тренинг</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> |                               |
|                                                                               | <i>Практическое занятие № 9.</i> Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья                       | 4        |                               |
| <b>Раздел 8. Безопасность в социуме</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b> |                               |
| Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> | ОК 03; ОК 04; ОК 06           |
|                                                                               | <b>Практическое занятие-тренинг</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> |                               |
|                                                                               | <i>Практическое занятие № 10.</i> Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия          | 4        |                               |
| Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 04; ОК 06;<br>ОК 07; ОК 08 |
|                                                                               | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                               |
|                                                                               | <i>Практическое занятие № 11.</i> Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и | 2        |                               |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                               |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|
|                                                                         | мошенничество                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                               |
| Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        | ОК 04; ОК 06;<br>ОК 07; ОК 08 |
|                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |                               |
|                                                                         | <i>Практическое занятие № 12.</i> Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность                                                                                                                                                                                                                                            | 2        |                               |
| <b>Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> |                               |
| Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        | ОК 2; ОК 03; ОК 06            |
|                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |                               |
|                                                                         | <i>Практическое занятие № 13.</i> Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ                                                                                                            | 2        |                               |
| Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        | ОК 2; ОК 03; ОК 06            |
|                                                                         | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                               |
|                                                                         | Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде | 2        |                               |
| Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        | ОК 2; ОК 03; ОК 06            |
|                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |                               |
|                                                                         | <i>Практическое занятие № 14.</i> Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве                               | 2        |                               |
| <b>Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> |                               |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|
| Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        | ОК 03; ОК 04;<br>ОК 06; ОК 08 |
|                                                                                         | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                               |
|                                                                                         | Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность                                                                                                                                                                                                   | 2        |                               |
| Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        | ОК 03; ОК 04;<br>ОК 06; ОК 08 |
|                                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                               |
|                                                                                         | <i>Практическое занятие № 15.</i> Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                               |
| Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        | ОК 03; ОК 04;<br>ОК 06; ОК 08 |
|                                                                                         | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                               |
|                                                                                         | Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                               |
| <b>Раздел 11. Основы военной подготовки</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b> |                               |
| Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        | ОК 03; ОК 04;<br>ОК 06; ОК 07 |
|                                                                                         | <b>Комбинированное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                               |
|                                                                                         | Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры | 2        |                               |
| Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        | ОК 01; ОК 06; ОК 08           |
|                                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                               |
|                                                                                         | <i>Практическое занятие № 16.</i> Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                               |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК 07; ОК 08                                                              |
|                                                                                                                                                                            | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  |                                                                           |
|                                                                                                                                                                            | <i>Практическое занятие № 17.</i> Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                                                                           |
| Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь                                                                                                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК 02                                                                     |
|                                                                                                                                                                            | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  |                                                                           |
|                                                                                                                                                                            | <i>Практическое занятие № 18.</i> История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                                                                           |
| <b>*Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b> |                                                                           |
| <b>Прикладной модуль:</b><br>Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  | ОК 01; ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04;<br>ОК 06; ОК 07;<br>ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.3 |
|                                                                                                                                                                            | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |                                                                           |
|                                                                                                                                                                            | Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона.<br><i>Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия):</i> Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельности, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост<br><i>Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):</i> Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной | 4         |                                                                           |
| <b>Прикладной модуль:</b><br>Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК 06; ОК 08;<br>ПК 4.5                                                   |
|                                                                                                                                                                            | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  |                                                                           |
|                                                                                                                                                                            | <i>Практическое занятие № 20.</i> Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                                                           |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|
| возникновении несчастного случая на производстве                                      | помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи                                                      |           |                                          |
| <b>Прикладной модуль:</b><br>Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  | ОК 03; ОК 04;<br>ОК 06; ОК 08;<br>ПК 4.5 |
|                                                                                       | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  |                                          |
|                                                                                       | <i>Практическое занятие № 21.</i> Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО) | 2         |                                          |
|                                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  |                                          |
|                                                                                       | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  |                                          |
|                                                                                       | <i>Практическое занятие № 22.</i> Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.                                                                                                                             | 2         |                                          |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>  |                                          |
| <b>Всего:</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>78</b> |                                          |

\*Для удобства оформления электронного журнала отдельно преподаватели составляют почасовое планирование занятий, и оформляют как п. 2.3.

Тематическое планирование.



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный следующим оборудованием:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся;
- доска учебная;

нормативные документы в актуальной редакции:

- Конституция Российской Федерации
- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»
- Федеральный закон «О гражданской обороне»
- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного

и техногенного характера»

- Федеральный закон «О пожарной безопасности»
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»
- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»
- Федеральный закон «О противодействии терроризму»

плакаты и стенды:

- стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;
- комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области (действия населения при авариях и катастрофах; гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций; правила оказания первой помощи; правила поведения в ЧС природного и техногенного характера; противодействие терроризму и экстремизму; умей действовать при пожаре; действия населения при стихийных бедствиях; иные, связанные с различными тематиками дисциплин ОБЗР/БЖ)

технические средства обучения:

- персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);
- интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте);

- выход в локальную сеть;

Специальные технические средства.

Модели:

- система хранения тренажеров;
- сейф оружейный;
- цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности;
- мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки;
- дозиметр;

- газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей;
- защитный костюм;
- измеритель электропроводности, кислотности и температуры;
- компас-азимут;
- противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;
- самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)
- респиратор;
- макет гранат Ф-1 и РДГ-5;
- комплект массогабаритных моделей оружия;
- магазин к автомату Калашникова с учебными патронами;
- стрелковый тренажер;
- макет простейшего укрытия в разрезе;
- макет БПЛА;
- тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;
- имитаторы ранений и поражений для тренажера-манекена;
- тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;
- образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;

Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский нестерильный, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины проволочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное);

Площадки для практических занятий:

- военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий;
- площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий;

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **3.2.1. Основные источники**

1. Айзман, Р.И., Омельченко И.В. Основы медицинских знаний: учебное пособие. - Москва: КноРус, 2023. – 244 с. – ISBN: 9785406118078.
2. Айзман, Р.И. Основы начальной военной подготовки: учебник для СПО. – Москва: КноРус, 2024. – 288 с. – ISBN: 978-5-406-13091-9.
3. Долгов, В.С. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для СПО / В.С. Долгов. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 188 с. – ISBN: 978-5-507-45851-6.

4. Косолапова, Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — Москва: КноРус, 2023. — 208 с. — ISBN: 9785406123614.
5. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов сред. проф. образования. - Москва: КноРус., 2023. — 282 с. — ISBN: 9785406123874.
6. Микрюков, В.Ю. Основы военной службы: учебник. — Москва: КноРус, 2023. — 506 с. — ISBN: 978-5-406-10496-5.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Юрайт, 2024. - 399 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02041-0.

### 3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Долгов, В.С. Основы безопасности жизнедеятельности / В.С. Долгов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-507-45041-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/256115> - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Резчиков, Е.А. Основы безопасности жизнедеятельности: 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 635 с. - (Общеобразовательный цикл). - ISBN 978-5-534-16245-5. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/530667>
3. ФЗ О воинской обязанности и военной службе от 28.03.1998 №53-ФЗ.
4. ФЗ О противодействии терроризму от 06.03.2006 №35-ФЗ.
5. ФЗ О статусе военнослужащих от 27.05.1998 №76-ФЗ.
6. ФЗ Об альтернативной гражданской службе от 25.07.2002 № 113-ФЗ.
7. Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 N 1090 «О Правилах дорожного движения» (вместе с «Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения»).
8. Архипенко, С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности: курс лекций для СПО / С.Н. Архипенко, И.Б. Кабыткина, Е.В. Киреев; под редакцией Е. В. Киреева. - Москва: Российский государственный университет правосудия, 2022. - 326 с. - ISBN 978-5-93916-904-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/126132.html> - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
9. <https://mchs.gov.ru/> Сайт МЧС РФ
10. <https://xn--b1aew.xn--p1ai/> Сайт МВД РФ
11. <https://mil.ru/> Сайт Минобороны
12. <http://www.fsb.ru/> Сайт ФСБ РФ
13. <https://www.iprbookshop.ru> Электронно-библиотечная система IPRbooks
14. <https://www.pobediteli.ru/> Проект «1941-1945 ПОБЕДИТЕЛИ»
15. <http://www.monino.ru/> Музей Военно-Воздушных Сил

16. <http://simvolika.rsl.ru/index.php?f=41> Государственные символы России. История и реальность

17. <http://militera.lib.ru/> Военная литература

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая/<br>профессиональная<br>компетенция                                                                                                                                                                                                                                  | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                                                                       | Тип оценочных мероприятий                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                   | Р 1, Тема 1.2;<br>Р 2, Тема 2.1;<br>Р 3, Тема 3.3;<br>Р 4, Тема 4.1;<br>Р 6, Тема 6.2;<br>Р 11, Тема 11.2;<br>ПМ Р1                                                                                                                                               | - Кейс-задание;<br>- Старт-задание;<br>- Фронтальный опрос;<br><br>- Задание-исследование;<br>- Задание-эксперимент;<br>- Тест-задание; |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                        | Р 9, Тема 9.1; 9.2; 9.3<br>Р 11, Темы: 11.2; 11.3;<br>ПМ Р1                                                                                                                                                                                                       | - Ситуационные задачи<br>- Выполнение заданий на дифференцированном зачете                                                              |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            | Р 1, Темы: 1.1; 1.2;<br>Р 2, Тема 2.1;<br>Р 5, Тема 5.2;<br>Р 8, Тема 8.1;<br>Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3;<br>Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3;<br>Р 11, Тема 11.1;<br>ПМ Р1; Р3                                                                                         |                                                                                                                                         |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      | Р 4, Тема 4.2;<br>Р 5, Тема 5.1;<br>Р 7, Темы: 7.1; 7.3;<br>Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3;<br>Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3;<br>Р 11, Темы: 11.1;<br>ПМ Р1; Р3                                                                                                          |                                                                                                                                         |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Р 1, Темы: 1.1; 1.2;<br>Р 2, Тема 2.1;<br>Р 3, Тема 3.1;<br>Р 4, Тема 4.1;<br>Р 5, Темы: 5.1; 5.2;<br>Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3;<br>Р 8, Темы: 8.2; 8.3;<br>Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3;<br>Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3;<br>Р 11, Темы: 11.1; 11.2;<br>ПМ Р1; Р2; Р3 |                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Р 1, Тема 1.1;<br>Р 2, Тема 2.1;<br>Р 3, Темы: 3.1; 3.2;<br>Р 4, Темы: 4.1; 4.2;<br>Р 6, Темы: 6.1;6.2;<br>Р 8, Темы: 8.2;8.3;<br>Р 11, Темы: 11.1; 11.3<br>ПМ Р1 |  |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   | Р 1, Тема 1.1;<br>Р 6, Тема 6.1;<br>Р 7, Темы: 7.1;7.2;7.3;<br>Р 8, Темы: 8.2;8.3;<br>Р 10, Темы: 10.1;10.2; 10.3;<br>Р 11, Темы: 11.2;11.3<br>ПМ Р2; Р3          |  |
| ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.                                                                                        | Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)<br>Р.1<br>Р.2<br>Р.3                                                                   |  |

**Приложение 2.10**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.10 «ХИМИЯ»**

*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 78 часов

**Реутов, 2026 год**

Рабочая программа учебного предмета ОУП.10 «Химия» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.11.2023 № 835 и приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», на основе примерной рабочей программы «Химия» для профессиональных образовательных организаций на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО «ИРПО»), №6/2025 от «18» апреля 2025 года, с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Химия», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 г. № 05-592 и требований федеральных государственных образовательных стандартов получаемых профессий и специальностей.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«ХИМИЯ»..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                              |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                         |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                        |  |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

## **ОУП.10 «ХИМИЯ»**

### **1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Учебный предмет «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **1.2.1 Цель учебного предмета**

Содержание программы учебного предмета «Химия» направлено на достижение следующих целей:

формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Задачи дисциплины:

1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, а также их связь с целостной научной картиной мира и другими естественными науками;

2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,

3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

4) развить умения находить, анализировать и использовать информацию химического характера из различных информационных источников, включая учебную литературу, научные публикации и интернет-ресурсы;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов, учитывая возможные экологические и социальные воздействия;

6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер с умением приводить примеры их применения в различных сферах жизни.

### 1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>трудового воспитания:</p> <p>готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу,</p> | <p>Дисциплинарные результаты должны отражать:</p> <p>ПРБ 01. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>ПРБ 02. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности,</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.</p> | <p>символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>ПРБ 03. сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p>ПРБ 04. сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>ПРБ 05. сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p> <p>ПРБ 07. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> | <p>Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:</p> <p>ПРБ 06. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p>ПРБ 07. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <p>ПРБ 08. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>ПРБ 09. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).</p> |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>гражданского воспитания:</p> <p>готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:</p> <p>ПРБ 08. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | <p>умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p> | <p>свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.</p>                                                                                                                              |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p>                                                                                                                                                                                                             | <p>Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:</p> <p>ПР6 01. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>ПР6 10. сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией: использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.</p> <p>ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.</p> | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть системой знаний о физико-химических свойствах органических соединений, применяемых при обслуживании сварочного оборудования;</li> <li>- умение анализировать влияние внешних и внутренних условий на материалы, из которых изготовлено сварочное оборудование;</li> <li>- знать химические особенности, на основе которых функционирует сварочное оборудование;</li> <li>- применять методы хранения сварочного оборудования и соблюдения мер безопасности</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Личностные результаты

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гражданское воспитание</b>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>-осознание обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;</li> <li>-представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;</li> <li>-готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;</li> <li>-способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ценностное отношение к историческому и научному наследию отечественной химии;</li> <li>-уважение к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;</li> <li>-интерес и познавательные мотивы в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Духовно-нравственное</b>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>-нравственное сознание, этического поведения;</li> <li>-способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>-готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                             | не предусмотрено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-понимание ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимость ответственно го отношения к собственному физическому и психическому здоровью;</li> <li>-соблюдение правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;</li> <li>-понимание ценности правил индивидуального и коллективно го безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;</li> <li>-осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения).</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |
| <b>Трудовое воспитание</b>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-коммуникативная компетентность в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;</li> <li>-установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);</li> <li>-интерес к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;</li> <li>-уважение к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;</li> <li>-готовность к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей</li> </ul> |



|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | общества.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Экологическое воспитание</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-экологически целесообразное отношение к природе, как источнику существования жизни на земле;</li> <li>-понимание глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;</li> <li>-осознание необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;</li> <li>-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;</li> <li>-наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Ценности научного познания</b> | <p>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-понимание специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;</li> <li>-убеждённость в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;</li> <li>-естественно-научная грамотность: понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;</li> <li>-способность самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;</li> <li>-интерес к познанию и исследовательской деятельности;</li> <li>-готовность и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;</li> <li>-интерес к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем в часах |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>           | <b>78</b>     |
| <b>в т. ч.:</b>                                                    |               |
| <b>Основное содержание, в т.ч.:</b>                                | <b>68</b>     |
| теоретическое обучение                                             | 28            |
| практические занятия                                               | 28            |
| лабораторные занятия                                               | 12            |
| <b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b>         | <b>8</b>      |
| теоретическое обучение                                             | 4             |
| практические занятия                                               | 4             |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа (3,4 семестр)</b> | <b>2</b>      |



## 2.2. Тематический план\* и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                                    | Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объём часов | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           | 4                       |
| <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>78</b>   |                         |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы химии</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>25</b>   |                         |
| Тема 1.1.<br>Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3</b>    | ОК 01                   |
|                                                                                                                                                | Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1           |                         |
|                                                                                                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                         |
|                                                                                                                                                | Практическая работа №1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1           |                         |
|                                                                                                                                                | Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                         |
|                                                                                                                                                | Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1           |                         |
| Тема 1.2.<br>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    | ОК 01<br>ОК 02          |
|                                                                                                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4           |                         |
|                                                                                                                                                | Практическая работа №2. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                         |
|                                                                                                                                                | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки.<br>Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. |             |                         |
|                                                                                                                                                | Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеризацию химических элементов «Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                         |
| Тема 1.3.<br>Строение вещества и природа химической                                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3</b>    | ОК 01                   |
|                                                                                                                                                | Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1           |                         |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
| связи. Многообразие веществ                                       | (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |                |
|                                                                   | Практическая работа №3. «Строение вещества и природа химической связи». Демонстрация моделей кристаллических решеток: ионной (хлорид натрия), атомной (графит и алмаз), молекулярной (углекислый газ, иод), металлической (натрий, магний, медь). Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                |
| Тема 1.4.<br>Классификация, и номенклатура неорганических веществ | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 | ОК 01<br>ОК 02 |
|                                                                   | Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решетки                                                                                                                                                                                                                          | 1 |                |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |                |
|                                                                   | Практическая работа №4. «Номенклатура неорганических веществ». Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): названия веществ по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Анализ химической информации, получаемой из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие) | 2 |                |
| Тема 1.5.<br>Типы химических реакций                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | ОК 01          |
|                                                                   | Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)                                                                                                                                                                                                             | 2 |                |
| Тема 1.6.<br>Скорость химических реакций. Химическое равновесие   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5 | ОК 01<br>ОК 02 |
|                                                                   | Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье                                                                                                                                                                                                        | 1 |                |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 |                |
|                                                                   | Практическая работа №5. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |                |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
|                                                                            | Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы.                                                                                                                                                                                                         |           |                                                       |
|                                                                            | Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                                       |
| Тема 1.7.<br>Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07                      |
|                                                                            | Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена                                                                                                                                            | 1         |                                                       |
|                                                                            | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4         |                                                       |
|                                                                            | Лабораторная работа №1 «Приготовление растворов».<br>Приготовление растворов заданной массовой долей растворенного вещества, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора (кислая, нейтральная, щелочная).                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                                       |
|                                                                            | Задания на составление ионных реакций. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                                       |
| <b>Раздел 2. Неорганическая химия</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>13</b> |                                                       |
| Тема 2.1.<br>Физико-химические свойства неорганических веществ             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9         | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 1.1<br>ПК 1.3<br>ПК 3.1 |
|                                                                            | Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике                                     | 2         |                                                       |
|                                                                            | Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений | 2         |                                                       |
|                                                                            | Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов                                                                                                                                                                               | 1         |                                                       |
|                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4         |                                                       |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                         |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
|                                                                          | Практическая работа №6. «Физико-химические свойства неорганических веществ».<br>Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства.                                                                                                                                                                | 2        |                         |
|                                                                          | Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Решение практико-ориентированных заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и профессиональной деятельности человека                                                                                                            | 2        |                         |
| Тема 2.2.<br>Идентификация неорганических веществ                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                                                          | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4        |                         |
|                                                                          | Лабораторная работа №2 «Идентификация неорганических веществ».<br>Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей). Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония                             | 2        |                         |
|                                                                          | Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |                         |
| <b>Раздел 3. Теоретические основы органической химии</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b> |                         |
| Тема 3.1.<br>Классификация, строение и номенклатура органических веществ | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b> | ОК 01                   |
|                                                                          | Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, $\sigma$ - и $\pi$ -связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ | 2        |                         |
|                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2        |                         |
|                                                                          | Практическая работа №7. «Номенклатура органических веществ».<br>Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение).                                                                                                                                                                                                             | 1        |                         |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                       |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
|                                                              | Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         |                                                       |
| <b>Раздел 4. Углеводороды</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>9</b>  |                                                       |
| Тема 4.1.<br>Углеводороды и их природные источники           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>9</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 1.1<br>ПК 1.3<br>ПК 3.1 |
|                                                              | Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                                                       |
|                                                              | Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины).<br>Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение.<br>Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины).<br>Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов) | 2         |                                                       |
|                                                              | Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.<br>Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки                                                                                                                                      | 2         |                                                       |
| Тема 4.2.<br>Физико-химические свойства углеводородов        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  | ОК 02<br>ОК 04                                        |
|                                                              | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |                                                       |
|                                                              | Лабораторная работа №3 «Свойства углеводородов». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения углеводородов. Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилена и др.) и галогенопроизводных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4         |                                                       |
| <b>Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>11</b> |                                                       |
| Тема 5.1.                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК 01                                                 |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
| Спирты. Фенол                                                                       | Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола                                                                                                                                                   | 2                | ОК 07                   |
| Тема 5.2.<br>Альдегиды.<br>Карбоновые кислоты.<br>Сложные эфиры                     | <b>Содержание учебного материала</b><br>Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров                                                                                                                                                        | 2<br>2           | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
| Тема 5.3.<br>Углеводы                                                               | <b>Содержание учебного материала</b><br>Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра (I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)                                                                                            | 3<br>3           | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
| Тема 5.4.<br>Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Практические занятия</b><br>Практическая работа №8. «Номенклатура кислородосодержащих органических соединений». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения спиртов и фенолов, карбоновых кислот и эфиров, альдегидов и кетонов. Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства кислородосодержащих органических соединений<br>Практическая работа №9. «Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединений». Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди (II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором | 4<br>4<br>2<br>2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | оксида серебра(I) и гидроксидом меди (II), взаимодействие крахмала с иодом), изучение свойств раствора уксусной кислоты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                |
| <b>Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> |                                                                |
| Тема 6.1.<br>Амины.<br>Аминокислоты.<br>Белки                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04                                        |
|                                                                                            | Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе.<br>Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды.<br>Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки                                                                                                                                                                                                               | 2        |                                                                |
|                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                                                                |
|                                                                                            | Практическая работа №10. «Свойства азотсодержащих органических соединений».<br>Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина). Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                                                                |
| <b>Раздел 7. Высокомолекулярные соединения</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |                                                                |
| Тема 7.1.<br>Пластмассы.<br>Каучуки. Волокна                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04                                        |
|                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                                                                |
|                                                                                            | Практическая работа №11. «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений»<br>Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация.<br>Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков: пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол); натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый); волокна (натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан) | 2        |                                                                |
| <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b> |                                                                |
| <b>Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07<br>ПК 1.1<br>ПК 1.3<br>ПК 3.1 |
| Тема 8.1.<br>Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b> |                                                                |
|                                                                                            | Человек в мире веществ и материалов.<br>Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |                                                                |
|                                                                                            | Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2        |                                                                |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                                                                  | новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола).<br>Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни |           |  |
|                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         |  |
|                                                                                  | Практическая работа №12. «Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности».<br>Решение кейс-задач по темам: материалы для производства аддитивного оборудования.                                                                                                                                                                                                  | 2         |  |
|                                                                                  | Защита: Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада (допускается использование графических и презентационных материалов)                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |  |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине – контрольная работа (3,4 семестр)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>78</b> |  |

\*Для удобства оформления электронного журнала отдельно преподаватели составляют почасовое планирование занятий, и оформляют как п. 2.3.

Тематическое планирование.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет химии, оснащенный следующим оборудованием:

комплект мебели для преподавателя;

комплект мебели для обучающихся;

наборы шаростержневых моделей молекул,

модели кристаллических решеток,

коллекции простых и сложных веществ

коллекции полимеров;

коллекция горных пород и минералов,

таблица Менделеева,

мензурки,

пипетки-капельницы,

термометры,

микроскоп,

лупы,

предметные и покровные стекла,

планшеты для капельных реакций,

фильтровальная бумага,

промывалки, стеклянные пробирки,

резиновые пробки,

фонарики,

набор реактивов,

стеклянные палочки,

штативы для пробирок;

мерные цилиндры,

воронки стеклянные,

воронки делительные цилиндрические (50-100 мл),

ступки с пестиком,

фарфоровые чашки,

пинцеты,

фильтры бумажные,

вата, марля,

часовые стекла,

электроплитки,

лабораторные штативы,

спиртовые горелки,  
спички,  
прибор для получения газов (или пробирка с газоотводной трубкой),  
держатели для пробирок,  
склянки для хранения реактивов,  
раздаточные лотки;  
химические стаканы (50, 100 и 200 мл);  
шпатели;  
пинцеты;  
тигельные щипцы;  
секундомеры (таймеры),  
мерные пробирки (на 10–20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл),  
водяная баня (или термостат),  
стеклянные палочки; конические колбы для титрования (50 и 100 мл);  
индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала;  
универсальный индикатор;  
пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл),  
бюретки для титрования,  
медицинские шприцы на 100–150 мл,  
лабораторные весы, pH-метры, сушильный шкаф,  
учебные фильмы,  
цифровые образовательные ресурсы,  
техническими средствами обучения:  
-персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;  
-мультимедиапроектор;  
- экран;

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные источники**

1. Габриелян, О.С., Остроумов, И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Академия, 2022. – ISBN: 9785005404763.
2. Габриелян, О.С. Химия: Тесты, задачи и упражнения: учебное пособие для СПО / Габриелян О.С., Лысова Г.Г. - Москва: Академия, 2024. - 336 с. – ISBN: 978-5-0054-1766-4.

3. Ерохин, Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – Москва: Академия, 2021. ISBN: 978-5-4468-9909-8.

4. Олейников Н. Н. Химия. Алгоритмы решения задач и тесты: учебное пособие. - 3-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2022.

5. Саенко, О.Е., Химия: учебник для колледжей: общеобразовательная подготовка. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2022. – ISBN: 978-5-222-38567-8.

6. Химия: Практикум: учебное пособие для СПО / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. - Москва: Академия, 2024. - 304 с. – ISBN: 978-5-0054-1768-8.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Ерохин, Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – Москва: Академия, 2021. – ISBN: 978-5-44-687833-8.

2. Химия. Базовый уровень: электронное учебное пособие для СПО / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – Москва: Просвещение, 2024. - Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/fpu-books/701408>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### 3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Олейников, Н.Н. Химия. Алгоритмы решения задач и тесты: учебное пособие для вузов / Н. Н. Олейников, Г. П. Муравьева. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2024. - 249 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-9664-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/537444>

2. Химия: учебник для среднего профессионального образования / Ю.А. Лебедев, Г.Н. Фадеев, А.М. Голубев, В.Н. Шаповал; под общей редакцией Г.Н. Фадеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 431 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-7723-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/513073>

3. <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/> Электронная библиотека по химии

4. <https://hij.ru/> Журнал «Химия и жизнь»

5. <http://www.chemistry-chemists.com/> Электронный журнал «Химики и химия»

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая/профессиональная компетенция | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятий |
|------------------------------------|-------------|---------------------------|
|------------------------------------|-------------|---------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                                                                                            | Раздел 1 Тема 1.1-1.7<br>Раздел 2 Тема 2.1, 2.2<br>Раздел 3 Тема 3.1<br>Раздел 4 Тема 4.1<br>Раздел 5 Тема 5.1-5.4<br>Раздел 6 Тема 6.1<br>Раздел 7 Тема 7.1<br>Раздел 8 Тема 8.1 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Решение расчётных задач<br>Наблюдение за ходом выполнения практико-ориентированных заданий<br>Представление результатов практических и лабораторных работ<br>Проведение химического эксперимента<br>Выполнение контрольных работ по разделам дисциплины<br>Оценка самостоятельно выполненных заданий<br>Защита решения кейс-задач (с учетом будущей профессиональной деятельности)<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                 | Раздел 1 Тема 1.2, 1.4, 1.6, 1.7<br>Раздел 2 Тема 2.1, 2.2<br>Раздел 4 Тема 4.1, 4.2<br>Раздел 5 Тема 5.2-5.4<br>Раздел 6 Тема 6.1<br>Раздел 7 Тема 7.1<br>Раздел 8 Тема 8.1      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Раздел 1 Тема 1.7<br>Раздел 2 Тема 2.1, 2.2<br>Раздел 4 Тема 4.1, 4.2<br>Раздел 5 Тема 5.2-5.4<br>Раздел 6 Тема 6.1<br>Раздел 7 Тема 7.1<br>Раздел 8 Тема 8.1                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                      | Раздел 1 Тема 1.7<br>Раздел 5 Тема 5.1<br>Раздел 8 Тема 8.1                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.<br>ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.<br>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. | Раздел 8 Тема 8.1                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Приложение 2.11**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**ОУП.11 «БИОЛОГИЯ»**

*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 78 часов

### **Реутов, 2026 год**

Рабочая программа учебного предмета ОУП.11 «Биология» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.11.2023 № 835 и приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», на основе примерной рабочей программы «Биология» для профессиональных образовательных организаций на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО «ИРПО»), №6/2025 от «18» апреля 2025 года, с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Биология», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 г. № 05-592 и требований федеральных государственных образовательных стандартов получаемых профессий и специальностей.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«БИОЛОГИЯ» ..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                  |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                             |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                            |  |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.11 «БИОЛОГИЯ»**

### **1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Учебный предмет «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **1.2.1 Цель учебного предмета**

Цель изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;

формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агротехнологий;

воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;

применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

### 1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу</li> </ul> | <p>ПРБ 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.</p> <p>ПРБ 2. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация.</p> <p>ПРБ 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека.</p> <p>ПРБ 4. Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам.</p> <p>ПРБ 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul> | <p>использованием научных понятий, теорий и законов.</p> <p>ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.</p> <p>ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.</p> <p>ПРб 8. Сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети).</p> <p>ПРб 9. Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам</li> </ul> | <p>ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.</p> <p>ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.</p> <p>ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p> |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы</li> </ul>                                                                                                                                         | <p>ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 07.<br/>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы</li> </ul> | <p>ПРБ 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.</p> <p>ПРБ 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.</p> <p>ПРБ 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p> |
| <p>ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений</p>                                                        | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять влияние сварочного производства на состояние окружающей среды;</li> <li>- умение определять влияние на здоровье вредных производственных факторов сварочного оборудования и профилактика данного влияния;</li> <li>- умение анализировать применение биотехнологий в быту и производстве</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>с заданными свойствами.<br/>ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.</p> | <p>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br/><b>а) базовые логические действия:</b><br/>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br/>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br/>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br/>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br/>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br/>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем<br/><b>б) базовые исследовательские действия:</b><br/>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br/>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br/>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br/>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br/>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br/>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br/>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Личностные результаты

|                                      |                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Гражданское воспитание</b></p> | <p>-сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;<br/>-осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и</p> |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>правопорядка;</p> <p>-готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;</p> <p>-способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;</p> <p>-умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;</p> <p>-готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;</p> <p>-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.</p> |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                           | <p>сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед родиной, гордости за свой край, свою родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>-ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;</p> <p>-способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;</p> <p>-идейная убежденность, готовность к служению отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.</p>                                                                |
| <b>Духовно-нравственное</b>                                                                | <p>-осознание духовных ценностей русского народа;</p> <p>-сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>-способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>-осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>-ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                             | <p>-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;</p> <p>-понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;</p> <p>-готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> | <p>-понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;</p> <p>-понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;</p> <p>-осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения).</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Трудовое воспитание</b>                                                                 | <p>-готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>-готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>-интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>-готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                            | -экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | <p>на земле, основе её существования;</p> <p>-повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</p> <p>-осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;</p> <p>-способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);</p> <p>-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;</p> <p>-наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Ценности научного познания</b>         | <p>-сформированность мировоззрения, соответствующего. Современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>-совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>-понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;</p> <p>-убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создания перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;</p> <p>-заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;</p> <p>-понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;</p> <p>-способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;</p> <p>-осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>-готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.</p> |
| <b>Развитие эмоционального интеллекта</b> | <p>- развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотнося его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях);</p> <p>-саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</p> <p>-внутренняя мотивация, включающая стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>-эмпатия(способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах);</p> <p>-социальные навыки (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем в часах |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>           | <b>78</b>     |
| <b>в т. ч.:</b>                                                    |               |
| <b>Основное содержание, в т.ч.:</b>                                | <b>62</b>     |
| теоретическое обучение                                             | 42            |
| практические занятия                                               | 14            |
| лабораторные занятия                                               | 6             |
| <b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b>         | <b>14</b>     |
| теоретическое обучение                                             | -             |
| практические занятия                                               | 14            |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа (3,4 семестр)</b> | <b>2</b>      |

## 2.2. Тематический план\* и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                                         | Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                       |
| <b>Основное содержание</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                         |
| <b>Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    |                         |
| Тема 1.1.<br>Биология в системе наук. Общая характеристика жизни    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геocenотический), биосферный                                                                | 2           | ОК-02                   |
| <b>Раздел 2 Химический состав и строение клетки</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>11</b>   |                         |
| Тема 2.1.<br>Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>3</b>    | ОК-01, ОК-02, ОК-04     |
|                                                                     | Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1           |                         |
|                                                                     | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                         |
|                                                                     | Практическое занятие № 1 «Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                         |
| Тема 2.2.<br>Биологически важные химические соединения              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>3</b>    |                         |
|                                                                     | Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. | 2           |                         |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                     |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|                                                           | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                     |
|                                                           | <b>Лабораторные занятия (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                     |
|                                                           | Лабораторная работа № 1 «Определение витамина С в продуктах питания»<br>Лабораторная работа № 1 «Определение наличия крахмала в продуктах питания»<br>Лабораторная работа № 1 «Гидрофильно-гидрофобные свойства липидов»<br>Лабораторная работа № 1 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                     |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                     |
| Тема 2.3.<br>Структурно-функциональная организация клеток | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
|                                                           | Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки.<br>Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка.<br>Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток– клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции.<br>Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения.<br>Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке | 2 |                     |
|                                                           | <b>Лабораторные занятия (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                     |
|                                                           | Лабораторная работа № 2 «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»<br>Лабораторная работа № 2 «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»<br>Лабораторная работа № 2 «Проницаемость мембраны (плазмолиз, деплазмолиз)»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |                     |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                     |
| <b>Раздел 3. Жизнедеятельность клетки</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 |                     |
| Тема 3.1.<br>Обмен веществ и превращение энергии в клетке | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
|                                                           | Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                     |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                        |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|
|                                                                   | фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумуляция энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена                                                                                                                                                                                                                |          |                        |
| Тема 3.2.<br>Биосинтез белка                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-04 |
|                                                                   | Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1        |                        |
|                                                                   | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                        |
|                                                                   | Практическое занятие № 2 «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1        |                        |
| Тема 3.3.<br>Вирусы                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-04 |
|                                                                   | Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                        |
| <b>Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>5</b> |                        |
| Тема 4.1.<br>Жизненный цикл клетки                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b> | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-04 |
|                                                                   | Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз                                                                                                                                                                                                                                            | 1        |                        |
| Тема 4.2.<br>Формы размножения организмов                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-04 |
|                                                                   | Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Парthenогенез | 2        |                        |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                     |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| Тема 4.3.<br>Индивидуальное развитие организмов             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
|                                                             | Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                     |
|                                                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                     |
|                                                             | Практическое занятие № 3 «Инфекционные заболевания и эпидемии в истории человечества. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                     |
| <b>Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>12</b> |                     |
| Тема 5.1.<br>Закономерности наследования                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
|                                                             | Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи | 2         |                     |
|                                                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                     |
|                                                             | Практическое занятие № 4 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                     |
| Тема 5.2.<br>Сцепленное наследование признаков              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
|                                                             | Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                     |
|                                                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                     |
|                                                             | Практическое занятие № 5 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                     |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                     |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| Тема 5.3.<br>Закономерности изменчивости               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>3</b> | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
|                                                        | Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова                    | 1        |                     |
|                                                        | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |                     |
|                                                        | Практическое занятие № 6 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        |                     |
| Тема 5.4.<br>Генетика человека                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
|                                                        | Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека | 1        |                     |
|                                                        | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        |                     |
|                                                        | Практическое занятие № 7 «Составление и анализ родословных человека»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                     |
| <b>Раздел 6. Эволюционная биология</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>5</b> |                     |
| Тема 6.1.<br>Эволюционная теория и ее место в биологии | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
|                                                        | Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биogeографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов.                                       | 2        |                     |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                        |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|
|                                                          | Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                        |
| Тема 6.2.<br>Микроэволюция                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-04 |
|                                                          | Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции.<br>Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                        |
| Тема 6.3.<br>Макроэволюция                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-04 |
|                                                          | Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции.<br>Происхождение от неспециализированных предков. Прогрессирующая специализация. Адаптивная радиация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1        |                        |
|                                                          | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        |                        |
|                                                          | Практическое занятие № 8 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1        |                        |
| <b>Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b> |                        |
| Тема 7.1.<br>Зарождение<br>и развитие жизни              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-04 |
|                                                          | Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов.<br>Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогенный.<br>(Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов) | 2        |                        |
| Тема 7.2.                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |                        |



|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                            |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|
| Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез | Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        | ОК-01, ОК-02, ОК-04        |
| Тема 7.3. Основные стадии эволюции человека                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        | ОК-01, ОК-02, ОК-04        |
|                                                                   | Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма                                                                                                                                                                                                                                        | 1        |                            |
|                                                                   | <b>Практическое занятие (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1        |                            |
|                                                                   | Практическое занятие № 9 «Время и пути расселения человека по планете»<br>Практическое занятие № 9 «Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                            |
| <b>Раздел 8. Организмы и окружающая среда</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b> |                            |
| Тема 8.1. Экология как наука. Среда жизни. Экологические факторы  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        | ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 |
|                                                                   | Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах | 2        |                            |
| Тема 8.2. Экологические характеристики популяции                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        | ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 |
|                                                                   | Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        |                            |
|                                                                   | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1        |                            |
|                                                                   | № 10 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        |                            |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|
| <b>Раздел 9. Сообщества и экологические системы</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>14</b> |                                              |
| Тема 9.1.<br>Сообщества организмов, экосистемы                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07                   |
|                                                                            | Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия | 2         |                                              |
| Тема 9.2.<br>Природные экосистемы                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07                   |
|                                                                            | Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                              |
| Тема 9.3.<br>Биосфера – глобальная экосистема Земли                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07                   |
|                                                                            | Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                              |
| Тема 9.4.<br>Влияние антропогенных факторов на биосферу                    | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07<br>ПК 1.3, ПК 4.5 |
|                                                                            | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |                                              |
|                                                                            | Практическое занятие № 11 Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы. Экологические аспекты профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                          | 2         |                                              |
|                                                                            | <b>Практическое занятие (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |                                              |
|                                                                            | Практическое занятие № 12 Влияние производственных факторов на организм человека (ремонт и техническое обслуживание авиационных двигателей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                              |
| Тема 9.5.<br>Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07<br>ПК 1.3, ПК 4.5 |
|                                                                            | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |                                              |
|                                                                            | Практическое занятие № 13 Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                                              |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                               |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|
|                                                             | здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                               |
|                                                             | <b>Лабораторные занятия (по выбору преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                               |
|                                                             | Лабораторная работа № 3 «Умственная работоспособность»<br>Лабораторная работа № 3 «Влияние абиотических факторов на человека» (в качестве триггеров, снижающих работоспособность, использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                               |
| <b>Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b> |                               |
| Тема 10.1.<br>Селекция как наука и процесс                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-04, ОК-07 |
|                                                             | Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и domestикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов | 2        |                               |
| Тема 10.2.<br>Основы биотехнологии                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1        | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-04, ОК-07 |
|                                                             | Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микрклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1        |                               |
| Тема 10.3.<br>Биотехнологии в жизни и профессии             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3        | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-04, ОК-07 |
|                                                             | Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1        |                               |
|                                                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |                               |
|                                                             | Практическое занятие № 14 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                               |
|                                                             | Практическое занятие № 15 Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        |                               |
| <b>Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b> |                               |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|
| Тема 11.1.<br>Биотехнологии<br>и технические системы               | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>  | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-04, ОК-07<br>ПК 1.3, ПК 4.5 |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>6</b>  |                                                 |
|                                                                    | Изучение развития биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) | 2         |                                                 |
|                                                                    | Практическое занятие № 16 Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по мини-группам).                                                                                                                                                        | 2         |                                                 |
|                                                                    | Практическое занятие № 17 Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)                                                                                                                                                                            | 2         |                                                 |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа (3,4 семестр)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  |                                                 |
| <b>Всего:</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>78</b> |                                                 |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет биологии, оснащенный следующим оборудованием:

комплект влажных препаратов демонстрационный

комплект гербариев по систематике растений с определительными карточками

комплект коллекций демонстрационный

цифровой микроскоп бинокулярный (с камерой)

Лабораторно-технологическое оборудование (лабораторное оборудование, приборы, наборы для эксперимента, инструменты):

модели, муляжи, аппликации

комплект моделей-аппликаций демонстрационный

комплект анатомических моделей демонстрационный

набор палеонтологических муляжей

комплект ботанических моделей демонстрационный

комплект зоологических моделей демонстрационный

комплект муляжей демонстрационный

скелет человека

торс человека разборный

комплект моделей

комплект скелетов различных классов животных

таблицы рельефные

демонстрационные учебно-наглядные пособия

комплект портретов для оформления кабинета

лаборантская для кабинета биологии и экологии

стол с ящиками для хранения/тумбой

кресло офисное

стол лабораторный моечный

сушильная панель для посуды

шкаф для хранения учебных пособий

шкаф для хранения влажных препаратов, запирающийся на ключ

шкаф для хранения лабораторной посуды/приборов

техническими средства обучения:

-персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- принтер;

-мультимедиапроектор;

- презентер;

- экран.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **3.2.1. Основные источники**

1. Константинов, В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник. – Москва: Академия, 2024. – 336 с. ISBN: 978-5-0054-1961-3.

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Биология: учебник для СПО / А.Г. Мустафин, В.Б. Захаров. – Москва: КноРус, 2023. – 432 с. – ISBN: 9785406120002.

2. Биология. Базовый уровень: электронное учебное пособие для СПО / И.Б. Агафонова И.Б., А.А. Каменский, Сивоглазов В.И. – Москва: Просвещение, 2023. - Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/fpu-books/701405>— Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Биология. Базовый уровень. Практикум: электронное учебное пособие для СПО / Москва: Просвещение, 2023. - И.Б. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/fpu-books/701404>— Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Кузнецова Т., Баженова И.: Общая биология. Учебное пособие для СПО. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 144 с. – ISBN: 978-5-8114-8543-7.

#### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Биология. Базовый и углубленный уровни: 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / В.Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 380 с. - (Общеобразовательный цикл). - ISBN 978-5-534-16228-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/530646>

2. Вся биология <https://sbio.info/>

3. Открытый колледж. Биология <https://biology.ru/>

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <https://web.archive.org/web/20141007145643/http://school-collection.edu.ru/collection/>

5. Российская электронная школа. Биология 10-11 класс <https://resh.edu.ru/subject/4/10/>

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая/профессиональная компетенция | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятия |
|------------------------------------|-------------|---------------------------|
|------------------------------------|-------------|---------------------------|

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                       | Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4 П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с     | Обсуждение по вопросам лекции<br>Разработка глоссария<br>Заполнение сравнительных таблиц<br>Тестирование<br>Устный опрос<br>Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольные работы<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                            | Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с | Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции<br>Разработка ментальной карты в мини группах<br>Выполнение и защита лабораторных работ<br>Представление результатов практических работ<br>Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем                                                                                                                            |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                          | Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с      | Обсуждение по вопросам лекции<br>Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с | Обсуждение по вопросам лекции<br>Разработка глоссария<br>Заполнение сравнительных таблиц<br>Тестирование<br>Устный опрос<br>Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольные работы<br>Защита творческих работ                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              | Защита индивидуальных проектов<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации                                                              |
| ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.<br>ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке. | Раздел 9. Темы 9.4 и 9.5 П-о/с<br>Раздел 11. Тема 11.1 П-о/с | Обсуждение по вопросам лекции<br>Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов |



**Приложение 2.12**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**«ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»**  
*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 44 часа

### **Реутов, 2026 год**

Рабочая программа «Индивидуальный проект» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.02.2025), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 (ред. от 10.11.2025) с учетом требований предъявляемых к структуре, содержанию и результатам выполнения индивидуального проекта, в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 14.06.2024 г. № 05-1971 и требований федерального государственного образовательного стандарта получаемой специальности.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....                           |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....                                  |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ.....                                       |  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА ..... |  |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **«ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»**

#### **1.1. Место программы в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Индивидуальный проект является обязательным компонентом общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Рабочая программа «Индивидуальный проект» относится к предметной области «Математика».

#### **1.2. Цель и планируемые результаты программы**

##### **1.2.1. Цель программы**

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

##### **1.2.2. Планируемые результаты освоения программы в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение выполнение индивидуального проекта имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;</li> <li>- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;</li> <li>- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;</li> <li>- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | <p>решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> </ul> <p>разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</li> <li>- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> <li>- знаково-символические действия: моделирование</li> <li>- преобразование объекта из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель, где выделены существенные характеристики объекта, и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</li> <li>- умение структурировать знания;</li> <li>- умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> <li>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:             <ul style="list-style-type: none"> <li>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul> </li> </ul> | <p>ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>                                                                                        | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p>-овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p> | <p>примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР69. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>ПР610. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>ПР611 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>ПР612. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>ПР613. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>б) самоконтроль:</p> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> |

|  |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</p> | <p>ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР69. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>ПР610. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда,</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>ПР611 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>ПР612. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>ПР613. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p> |
| <p>ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать</li> <li>и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение производить расчеты при оценке состояния оборудования и приборов;</li> <li>- умение производить расчеты с использованием технической документации;</li> <li>- умение производить расчеты сварных соединений и конструкций</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> </ul> <p>разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Объем программы и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                   | Объем в часах |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем программы</b>                                                               | <b>44</b>     |
| <b>в т.ч.</b>                                                                        |               |
| <b>1. Основное содержание</b>                                                        | <b>1</b>      |
| в т. ч.:                                                                             |               |
| теоретическое обучение                                                               | -             |
| практические занятия                                                                 | 1             |
| <b>2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> | <b>37</b>     |
| в т. ч.:                                                                             |               |
| теоретическое обучение                                                               | -             |
| практические занятия                                                                 | 15            |
| самостоятельная работа                                                               | 22            |
| <b>Промежуточная аттестация – защита проекта</b>                                     | <b>6</b>      |

## 2.2. Тематический план\* и содержание программы

| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                           | Объем часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции            |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| 1                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                | 3           | 4                                                           |
| <b>Раздел 1. Выполнение индивидуального проекта</b>     |                                                                                                                                                                                                                                  | <b>44</b>   |                                                             |
| Тема 1.1. Алгоритм работы над индивидуальным проектом   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                | 1           | ОК 01 ОК 02<br>ОК 03 ОК 04<br>ОК 05 ОК 07                   |
|                                                         | Практическое занятие №1 Индивидуальный проект и его элементы. Этапы работы над проектом, методы исследования. Виды источников информации. Выводы, анализ информации. Оформление проекта. Критерии оценки проекта. Защита проекта |             |                                                             |
| Тема 1.2. Технология работы над индивидуальным проектом | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                | <b>15</b>   |                                                             |
|                                                         | Практическое занятие №2 Определение темы проекта, цели и задач проекта. Постановка актуальности исследования. Практическая значимость проекта                                                                                    | 1           | ОК 01 ОК 02<br>ОК 03 ОК 04<br>ОК 05 ОК 07<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                         | Практическое занятие №3 Определение источников необходимой информации, способов сбора и анализа информации.                                                                                                                      | 1           |                                                             |
|                                                         | Практическое занятие №4 Оформление графических материалов проекта                                                                                                                                                                | 2           |                                                             |
|                                                         | Практическое занятие №5 Проектирование структуры индивидуального проекта. Оформление титул листа. Содержание. Введение                                                                                                           | 1           |                                                             |
|                                                         | Практическое занятие №6 Разработка основной части индивидуального проекта. Оформление текста основной части индивидуального проекта                                                                                              | 2           |                                                             |
|                                                         | Практическое занятие №7 Написание заключительной части проекта, формулирование выводов (результатов)                                                                                                                             | 2           |                                                             |
|                                                         | Практическое занятие №8 Оформление библиографического описания, научных источников, энциклопедий, электронных ресурсов по теме индивидуального проекта                                                                           | 2           |                                                             |
|                                                         | Практическое занятие №9 Требования к докладу для защиты индивидуального проекта, его структура и содержание. Подготовка тезисов для выступления.                                                                                 | 1           |                                                             |
|                                                         | Практическое занятие № 10 Создание компьютерной презентации проекта                                                                                                                                                              | 2           |                                                             |



|                                                                                                                                                        |           |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| Практическое занятие № 11 Защита проекта. Требования к публичному выступлению. Культура ведения дискуссии                                              | 1         |  |
| В том числе, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                        | 22        |  |
| Определение направления будущего проекта, в рамках направлений, предложенных преподавателем. Определение темы проекта.                                 | 1         |  |
| Разработка плана работы над индивидуальным проектом по выбранной теме                                                                                  | 1         |  |
| Сбор и структурирование материала для структурных элементов проекта. Работа с источниками информации. Анализ информационного материала по теме проекта | 3         |  |
| Изучение основных ГОСТов и стандартов по оформлению графических и текстовых материалов НИР                                                             | 2         |  |
| Работа над введением                                                                                                                                   | 2         |  |
| Работа над основной частью исследования выбранной темы. Отбор и структурирование фактического материала. Оформление разделов                           | 3         |  |
| Работа по оформлению результатов опытно-экспериментальной работы: таблицы, графики, диаграммы, рисунки, иллюстрации                                    | 2         |  |
| Формулирование выводов. Работа над заключением                                                                                                         | 2         |  |
| Работа с уточненным списком литературы и Интернет-ресурсами. Оформление раздела «Список используемой литературы»                                       | 2         |  |
| Работа по созданию презентации по выбранной теме индивидуального проекта                                                                               | 2         |  |
| Подготовка презентации                                                                                                                                 | 2         |  |
| <b>Промежуточная аттестация – защита проекта</b>                                                                                                       | <b>6</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                           | <b>44</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

3.1. Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет математики, оснащенный следующим оборудованием:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы для экзамена.

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **3.2.1. Основные источники**

1. Винник, В.К. Основы проектной деятельности: учебник для СПО / В.К. Винник, А.А. Воронкова. – Москва: КноРус, 2023. – 168 с. – ISBN: 9785406126585.
2. Кунилова, О.В. Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность (СПО): учебное пособие. – Москва: КноРус. – 2023. – 159 с. – ISBN: 9785406123287.
3. Мандель, Б.Р. Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО. – Москва: Директ-Медиа, 2021. – 294 с. – ISBN: 978-5-449-92516-6.

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Лазарев, В.С. Проектная деятельность в 10-11 классах. Разработка и защита индивидуального проекта. – Москва: Влпдос, 2021. – ISBN: 978-5-907482-83-8.
2. Половкова М.В., Майсак Н.В., Половкова Т.В. Индивидуальный проект. 10-11 классы: учебное пособие. - Москва: Просвещение, 2022. – ISBN: 978-5-09-090188-8.

#### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учебное пособие для СПО / Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 184 с. - ISBN 978-5-8114-4395-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130487>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. <https://web.archive.org/web/20191121151247/http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

3. <https://znanium.com/> Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM.
4. <http://kvant.mccme.ru/> Научно-популярный физико-математический журнал «Квант».
5. <https://book.ru/> Электронная библиотечная система.
6. <https://dic.academic.ru/> Академик. Словари и энциклопедии.
7. [https://elementy.ru/catalog/8596/Rossiyskiy\\_obshcheobrazovatelnyy\\_portal\\_school\\_edu\\_ru](https://elementy.ru/catalog/8596/Rossiyskiy_obshcheobrazovatelnyy_portal_school_edu_ru)

Российский общеобразовательный портал.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Контроль и оценка раскрываются через предметные результаты (математика), усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                 | Раздел/Тема                                        | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3<br>Раздел 2. Темы 2.1 | - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ;<br>- экспертное наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3<br>Раздел 2. Темы 2.1 | - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ;<br>- экспертное наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3<br>Раздел 2. Темы 2.1 | - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ;<br>- экспертное наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3<br>Раздел 2. Темы 2.1 | - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ;<br>- экспертное наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3<br>Раздел 2. Темы 2.1 | - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ;<br>- экспертное наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов |

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;                                                                               | Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3<br>Раздел 2. Темы 2.1                                  | - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ;<br>- экспертное наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов |
| ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.<br>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования. | Раздел 1. Темы 1.1 (П/о-с), 1.2 (П/о-с), 1.3 (П/о-с)<br>Раздел 2. Темы 2.1 (П/о-с), | - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ;<br>- экспертное наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов |

**Приложение 2.13**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ПП.01 «МАТЕМАТИКА»**

*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 258 часов

**Реутов, 2026 год**

Рабочая программа учебного предмета ПП.01 «Математика» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.11.2023 № 835 и приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», », на основе примерной рабочей программы «Математика» для профессиональных образовательных организаций на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО «ИРПО»), №6/2025 от «18» апреля 2025 года, с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Математика», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 г. № 05-592 и требований федеральных государственных образовательных стандартов получаемых профессий и специальностей.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«МАТЕМАТИКА» ..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                    |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                               |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                              |  |



## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ПП.01 «МАТЕМАТИКА»**

#### **1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Учебный предмет «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

#### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета**

##### **1.2.1 Цель учебного предмета**

Содержание программы учебного предмета «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Приоритетными целями обучения математике на базовом уровне являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

##### **1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования**

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее</li> </ul> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР62. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</p> <p>ПР63. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения,</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> </ul> <p>разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul> | <p>неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе</p> <p>с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР69. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>ПР610. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>ПР611. Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>ПР612. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>ПР613. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> <li>в) работа с информацией:</li> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и</li> </ul> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР62. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</p> <p>ПР63. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</li> </ul> | <p>функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР69. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>ПР610. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>ПР611 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>ПР612. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>ПР613. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</li> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать,</p> |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul>                                                                                                                                    | <p>интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> </ul> <p>обсуждать результаты совместной работы;</p> | <p>ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона</p>                                                                                                                                                   |



|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР69. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>ПР610. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>ПР611. Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>ПР612. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>ПР613. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p> |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гражданского воспитания: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными</p> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| антикоррупционного поведения                                                                                                     | <p>действиями: в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>--самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</li> <li>- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</li> <li>- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul> | <p>на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе</p> <p>с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p> |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого | <p>Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</li> </ul> | <p>умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР69. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между</p> |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 |                                                                                                                                                   | <p>плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>ПР610. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>ПР611 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>ПР612. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>ПР613. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p> |
| ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>- самостоятельно формулировать</p> | <p>умение производить расчеты при оценке состояния оборудования и приборов;</p> <p>- умение производить расчеты с использованием технической документации;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <p>конструкций с заданными свойствами.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> | <p>и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> </ul> <p>разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul> | <p>- умение производить расчеты сварных соединений и конструкций.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

### Личностные результаты

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гражданское воспитание</b>                                                              | -сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.                                                                                           |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                           | -сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и Российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики                                                                                                                                                               |
| <b>Духовно-нравственное</b>                                                                | -осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего.                                                                                                                                                                                           |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                             | -эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> | -сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.                                                                                                                 |
| <b>Трудовое воспитание</b>                                                                 | -готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности |
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                            | -сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.                                                                            |
| <b>Ценности научного познания</b>                                                          | -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.                           |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Объем в часах |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>   | <b>258</b>    |
| <b>в т. ч.:</b>                                            |               |
| <b>Основное содержание, в т.ч.:</b>                        | <b>168</b>    |
| теоретическое обучение                                     | 118           |
| практические занятия                                       | 50            |
| <b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b> | <b>66</b>     |
| теоретическое обучение                                     | 28            |
| практические занятия                                       | 38            |
| <b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>                  | <b>24</b>     |



## 2.2. Тематический план\* и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                                                            | Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Формируемые компетенции                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           | 4                                                                 |
| <b>Основное содержание</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                   |
| <b>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>13</b>   | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
| Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |                                                                   |
|                                                                                        | Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами, диаграммы Эйлера-Венна. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин                                                                                                                                                                                                            | 2           |                                                                   |
| Тема 1.2. Числа и вычисления                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |                                                                   |
|                                                                                        | Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений                                                                                                                                     | 2           |                                                                   |
| Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования Уравнения, неравенства и их системы | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                                        | Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений                                                                                                                   | 2           |                                                                   |
| Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах                             | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07<br>ПК 1.3, ПК 3.2 |
|                                                                                        | Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Разные способы вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни | 2           |                                                                   |
|                                                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |                                                                   |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|
| Тема 1.5. Последовательности и прогрессии                                            | Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера | 2         | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 |
| Тема 1.6. Функции и графики                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>  |                                                 |
|                                                                                      | Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции                                                                                                                                             | 1         |                                                 |
| Тема 1.7. Входной контроль                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |                                                 |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                                 |
|                                                                                      | <i>Практическое занятие №1.</i> Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                                 |
|                                                                                      | Контрольная работа по разделу 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                                 |
| <b>Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>39</b> | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 |
| Тема 2.1. Арифметический корень $n$ -ой степени                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3</b>  |                                                 |
|                                                                                      | Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                                                 |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         |                                                 |
|                                                                                      | <i>Практическое занятие №2.</i> Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени.                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                                                 |
| Тема 2.2. Степени. Стандартная форма записи действительного числа                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>  |                                                 |
|                                                                                      | Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем                   | 2         |                                                 |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         |                                                 |
|                                                                                      | <i>Практическое занятие №3.</i> Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем                                                                                                                                                                                                                                        | 4         |                                                 |
| Тема 2.3. Степенная функция                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>  |                                                 |
|                                                                                      | Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня $n$ -ой степени                                                                                                                                                                                                                             | 1         |                                                 |
| Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>  |                                                 |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         |                                                 |
|                                                                                      | <i>Практическое занятие №4.</i> Решение иррациональных уравнений и неравенств                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4         |                                                 |
| Тема 2.5. Применение свойств степенной функции                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>  |                                                 |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         |                                                 |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                              | <i>Практическое занятие №5. Использование свойств степенной функции при решении уравнений и неравенств</i>                                                                                                                                                                   | 4         |                                                                   |
|                                                              | Контрольная работа по темам 2.1 - 2.4 раздела 2                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                   |
| Тема 2.6. Показательная функция, ее свойства                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b>  |                                                                   |
|                                                              | Показательная функция, её свойства и график                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                                                                   |
| Тема 2.7. Показательные уравнения и неравенства              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b>  |                                                                   |
|                                                              | Показательные уравнения и неравенства                                                                                                                                                                                                                                        | 1         |                                                                   |
| Тема 2.8. Применение свойств показательной функции           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                                                                   |
|                                                              | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                                                   |
|                                                              | <i>Практическое занятие №6. Решение показательных уравнений и показательных неравенств</i>                                                                                                                                                                                   | 2         |                                                                   |
|                                                              | Контрольная работа по темам 2.6 - 2.7 раздела 2                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                   |
| Тема 2.9. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                                                                   |
|                                                              | Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                                                   |
| Тема 2.10. Свойства логарифмов                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>  |                                                                   |
|                                                              | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | 4         |                                                                   |
|                                                              | <i>Практическое занятие №7. Свойства логарифмов. Преобразование выражений, содержащих логарифмы</i>                                                                                                                                                                          | 4         |                                                                   |
| Тема 2.11. Логарифмическая функция, ее свойства              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                                                                   |
|                                                              | Логарифмическая функция, её свойства и график                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                                                                   |
| Тема 2.12. Логарифмические уравнения и неравенства           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b>  |                                                                   |
|                                                              | Логарифмические уравнения и неравенства                                                                                                                                                                                                                                      | 3         |                                                                   |
| Тема 2.13. Логарифмы в природе и технике                     | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                              | Применение логарифма. История развития математики. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни | 2         |                                                                   |
| Тема 2.14. Применение логарифмов к решению задач             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                              | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                                                   |
|                                                              | <i>Практическое занятие №8 Решение логарифмических уравнений и неравенств</i>                                                                                                                                                                                                | 2         |                                                                   |
|                                                              | Контрольная работа по темам 2.9 - 2.12 раздела 2                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                   |
| <b>Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>14</b> |                                                                   |
|                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                                                                   |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии                                    | Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
| Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>  |                                                                   |
|                                                                                                    | Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений | 2         |                                                                   |
|                                                                                                    | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                                                   |
|                                                                                                    | <i>Практическое занятие №9</i> Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                                                   |
| Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  |                                                                   |
|                                                                                                    | Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                                                   |
| Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  |                                                                   |
|                                                                                                    | Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах                                                                                                                                                                         | 2         |                                                                   |
| Тема 3.5. Прямые и плоскости в практических задачах                                                | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                                                    | Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                                                   |
| Тема 3.6. Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                                                    | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                                                   |
|                                                                                                    | <i>Практическое занятие №10</i> Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                                                                   |
|                                                                                                    | Контрольная работа по разделу 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                   |
| <b>Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>12</b> |                                                                   |
|                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  |                                                                   |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| Тема 4.1. Векторы в пространстве. Действия с векторами                            | Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами                        | 2         | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
| Тема 4.2. Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>  |                                                                   |
|                                                                                   | Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач | 4         |                                                                   |
| Тема 4.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости               | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                                   | Координатная плоскость                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                                                   |
|                                                                                   | Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты                                                                                                                                                             | 2         |                                                                   |
| Тема 4.4. Решение задач на координаты и векторы                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                                   | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                                                   |
|                                                                                   | <i>Практическое занятие №11</i> Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Задачи планиметрии и стереометрии и методы их решения                                                | 2         |                                                                   |
|                                                                                   | Контрольная работа по разделу 4                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                   |
| <b>Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>30</b> |                                                                   |
| Тема 5.1. Основы тригонометрии                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                                   | Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента                                                                          | 4         |                                                                   |
| Тема 5.2. Основные тригонометрические тождества                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>  |                                                                   |
|                                                                                   | Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы                                                                                                                                                                                       | 4         |                                                                   |
| Тема 5.3. Периодические функции. Тригонометрические функции                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>  |                                                                   |
|                                                                                   | Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики                                                                                                                                                                                      | 4         |                                                                   |
| Тема 5.4. Преобразование графиков тригонометрических функций                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  |                                                                   |
|                                                                                   | Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций                                                                                                                                                            | 2         |                                                                   |
| <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                                                   |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| Тема 5.5. Описание производственных процессов с помощью графиков функций | Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни | 2         | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
| Тема 5.6. Обратные тригонометрические функции                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                    | 2         | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                          | Обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики                                                                                                                                                            | 2         |                                                                   |
| Тема 5.7. Тригонометрические уравнения                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                    | 6         |                                                                   |
|                                                                          | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                             | 6         |                                                                   |
|                                                                          | <i>Практическое занятие №12</i> Решение тригонометрических уравнений                                                                                                                                                                    | 6         |                                                                   |
| Тема 5.8. Тригонометрические неравенства                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                    | 4         |                                                                   |
|                                                                          | Примеры тригонометрических неравенств                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                                                   |
|                                                                          | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                             | 2         |                                                                   |
|                                                                          | <i>Практическое занятие №13.</i> Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций                                                                                                          | 2         |                                                                   |
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                   |
| Тема 5.9. Решение задач тригонометрии                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                                                   |
|                                                                          | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                             | 2         |                                                                   |
|                                                                          | <i>Практическое занятие №14</i> Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства                                                                                                                                                   | 2         |                                                                   |
|                                                                          | Контрольная работа по разделу 5                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                   |
| <b>Раздел 6. Производная функции, ее применение</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                         | <b>24</b> |                                                                   |
| Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                    | 2         | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                          | Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке                                                                                                                   | 2         |                                                                   |
| Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                                                   |
|                                                                          | Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств                                                                                                                                                                            | 2         |                                                                   |
| Тема 6.3. Производная функции                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                                                   |
|                                                                          | Производная функции. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного                                                                                                                    | 2         |                                                                   |
| Тема 6.4. Геометрический смысл производной                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                                                   |
|                                                                          | Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции                                                                                           | 2         |                                                                   |
| Тема 6.5. Физический смысл производной в профессиональных задачах        | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                       | 2         |                                                                   |
|                                                                          | Физический (механический) смысл производной. Применение производной для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком                                                                                                  | 2         |                                                                   |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                     |           | ПК 2.1, ПК 2.5                                                    |
| Тема 6.6. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                                           | Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.                                          | 4         |                                                                   |
| Тема 6.7. Исследование функций и построение графиков                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  |                                                                   |
|                                                                                           | Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной. Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. История развития математического анализа            | 4         |                                                                   |
| Тема 6.8. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                                           | Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком | 2         |                                                                   |
| Тема 6.9. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                   | <b>2</b>  |                                                                   |
|                                                                                           | Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа                                                                                      | 2         |                                                                   |
| Тема 6.10. Решение задач. Производная функции, ее применение                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                         | 2         |                                                                   |
|                                                                                           | <i>Практическое занятие №15</i> Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции                                                                     | 2         |                                                                   |
|                                                                                           | Контрольная работа по разделу 6                                                                                                                                                                                     |           |                                                                   |
| <b>Раздел 7. Многогранники и тела вращения</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                     | <b>38</b> |                                                                   |
| Тема 7.1. Многогранники                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                                           | Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника                                                                                                | 2         |                                                                   |
| Тема 7.2. Призма. Прямая и правильная призмы                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  |                                                                   |
|                                                                                           | Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Элементы призмы. Правильная призма                                                             | 2         |                                                                   |
| Тема 7.3. Параллелепипед, куб                                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                                           | Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб. Сечение куба, параллелепипеда                                                                                                                     | 2         |                                                                   |
| Тема 7.4. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  |                                                                   |
|                                                                                           | Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы пирамиды. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы   | 2         |                                                                   |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------|
| Тема 7.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                                    | Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды                                                                                   | 2        |                                                                   |
| Тема 7.6. Движение в пространстве. Симметрия в пространстве                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                                                                   |
|                                                                                    | Движение в пространстве. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах                                                                                                                                                                                      | 2        |                                                                   |
| Тема 7.7. Правильные многогранники, их свойства                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                                                                   |
|                                                                                    | Понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках                                                 | 2        |                                                                   |
| Тема 7.8. Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b> |                                                                   |
|                                                                                    | Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач. Сечения призмы и пирамиды.                                                                                                                                                                      | 2        |                                                                   |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2        |                                                                   |
|                                                                                    | <i>Практическое занятие №16</i> Построение сечений многогранников, используя метод следов. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку, снизу)                                                                                                                                             | 2        |                                                                   |
| Тема 7.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                                    | Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра) | 2        |                                                                   |
| Тема 7.10. Конус, его составляющие. Сечение конуса                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                                                                   |
|                                                                                    | Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности                                                                                                                                                       | 2        |                                                                   |
| Тема 7.11. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                                                                   |
|                                                                                    | Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность. Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)                                                                                                                     | 2        |                                                                   |
|                                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                                                                   |



|                                                                         |                                                                                                                                                                                            |           |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| Тема 7.12. Шар и сфера, их сечения                                      | Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере. Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара | 2         |                                                                   |
| Тема 7.13. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                       | 2         |                                                                   |
|                                                                         | Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Объём пирамиды, призмы цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы                                                                      | 2         |                                                                   |
| Тема 7.14. Объемы и площади поверхностей подобных тел                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                       | 2         |                                                                   |
|                                                                         | Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел                                                                                             | 2         |                                                                   |
| Тема 7.15. Комбинации многогранников и тел вращения                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                       | 2         |                                                                   |
|                                                                         | Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения                                                          | 2         |                                                                   |
| Тема 7.16. Комбинации геометрических тел на практике                    | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                          | 4         | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                         | Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике                                                                                                                         | 4         |                                                                   |
| Тема 7.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                       | 2         | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                | 2         |                                                                   |
|                                                                         | <i>Практическое занятие №17</i> Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы                                    | 2         |                                                                   |
|                                                                         | Контрольная работа                                                                                                                                                                         |           |                                                                   |
| <b>Раздел 8. Первообразная функции, ее применение</b>                   |                                                                                                                                                                                            | <b>10</b> |                                                                   |
| Тема 8.1. Первообразная функции                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                       | 2         | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07                   |
|                                                                         | Первообразная. Таблица первообразных                                                                                                                                                       | 2         |                                                                   |
| Тема 8.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                       | 2         |                                                                   |
|                                                                         | Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница                                                                                          | 2         |                                                                   |
| Тема 8.3. Определенный интеграл в профессиональной деятельности и жизни | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                          | 4         | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                | 4         |                                                                   |
|                                                                         | <i>Практическое занятие №18</i> Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей                                                                         | 4         |                                                                   |
| Тема 8.4. Решение задач на нахождение первообразной и ее применение     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                       | 2         | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04,                                       |
|                                                                         | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                | 2         |                                                                   |
|                                                                         | <i>Практическое занятие №19</i> Первообразная и интеграл                                                                                                                                   | 2         |                                                                   |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | Контрольная работа по разделу 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | ОК-05, ОК-06,<br>ОК-07                                                     |
| <b>Раздел 9. Теория вероятностей и статистика</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>22</b> |                                                                            |
| Тема 9.1. Представление данных и описательная статистика                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-03, ОК-04,<br>ОК-05, ОК-06,<br>ОК-07                   |
|                                                                                          | Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                                                            |
| Тема 9.2. Составление таблиц и диаграмм на практике                                      | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-03, ОК-04,<br>ОК-05, ОК-06,<br>ОК-07<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                                          | Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                                                                            |
|                                                                                          | Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Применение статистических методов для решения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |                                                                            |
| Тема 9.3. Операции над событиями, над вероятностями. Условная вероятность                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-03, ОК-04,<br>ОК-05, ОК-06,<br>ОК-07                   |
|                                                                                          | Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновероятными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события | 2         |                                                                            |
| Тема 9.4. Элементы комбинаторики                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  |                                                                            |
|                                                                                          | Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                                                            |
| Тема 9.5. Вероятность в профессиональных задачах                                         | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-03, ОК-04,<br>ОК-05, ОК-06,<br>ОК-07<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                                          | Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности. Решение профессиональных задач на вероятность события                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                                                                            |
| Тема 9.6. Серии последовательных испытаний                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-03, ОК-04,<br>ОК-05, ОК-06,<br>ОК-07                   |
|                                                                                          | Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                                                                            |
| Тема 9.7. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  | ПК 2.1, ПК 2.5                                                             |
|                                                                                          | Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое                                                                                                                                       | 4         |                                                                            |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | ожидаание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений                                                                                                                                                                         |           |                                                                   |
| Тема 9.8. Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                                                                   |
|                                                                                                        | Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Понятие о нормальном распределении                                              | 2         |                                                                   |
| Тема 9.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                                                                   |
|                                                                                                        | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                                                   |
|                                                                                                        | <i>Практическое занятие №20</i> Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей                                                                                                                                                                      | 2         |                                                                   |
|                                                                                                        | Контрольная работа по разделу 9                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                   |
| <b>Профессионально ориентированное содержание Вариативный прикладной модуль</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>32</b> |                                                                   |
| <b>Раздел 10. Математический практикум</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>32</b> |                                                                   |
| Тема 10.1. Матрицы и определители                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | 6         | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07<br>ПК 2.1, ПК 2.5 |
|                                                                                                        | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6         |                                                                   |
|                                                                                                        | <i>Практическое занятие №21</i> Линейная алгебра и матричные вычисления в обработке и анализе данных, получаемых БАС. Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. Решение прикладных задач. | 6         |                                                                   |
| Тема 10.2. Элементы векторной алгебры                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | 6         |                                                                   |
|                                                                                                        | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6         |                                                                   |
|                                                                                                        | <i>Практическое занятие №22</i> Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2x2. Решение прикладных задач                                                                                               | 6         |                                                                   |
| Тема 10.3. Площади фигур                                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         |                                                                   |
|                                                                                                        | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4         |                                                                   |
|                                                                                                        | <i>Практическое занятие №23</i> Решение задач на вычисления, связанные с теоремой Пифагора. Вычисление площади треугольника, прямоугольника, параллелограмма, трапеции                                                                                                                       | 4         |                                                                   |
| Тема 10.4. Многогранники                                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         |                                                                   |
|                                                                                                        | <i>Практическое занятие №24</i> Решение практических задач на построение сечений многогранника.<br>Решение задач на вычисления, связанные с перпендикулярностью прямой и плоскости, с использованием при решении планиметрических фактов и методов.                                          | 6         |                                                                   |
| Тема 10.5. Пирамиды                                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         |                                                                   |

|                                                     |                                                                                                                                                                                     |            |  |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                     | <i>Практическое занятие №25</i> Решение задач на вычисление, связанные с пирамидами. Построение сечений                                                                             | 4          |  |
| Тема 10.6. Объем пирамиды и призмы                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                | 4          |  |
|                                                     | <i>Практическое занятие №26</i> Вычисление объема призмы и пирамиды по их элементам. Применение объема для решения стереометрических задач и для нахождения геометрических величин. | 4          |  |
| Тема 10.7. Решение задач математического практикума | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                | 2          |  |
|                                                     | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                         | 2          |  |
|                                                     | <i>Практическое занятие №27</i> Применение изученных математических фактов к решению задач из различных областей науки и реальной жизни                                             | 2          |  |
|                                                     | Контрольная работа по разделу 10                                                                                                                                                    |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>           |                                                                                                                                                                                     | <b>24</b>  |  |
| <b>Всего:</b>                                       |                                                                                                                                                                                     | <b>258</b> |  |

\*Для удобства оформления электронного журнала отдельно преподаватели составляют почасовое планирование занятий, и оформляют как п. 2.3.

Тематическое планирование.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет математики, оснащенный следующим оборудованием:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся;
- комплект чертежного оборудования и приспособлений для школьной доски (треугольник, транспортир, циркуль, линейка);
- модели для изучения геометрических фигур (части целого на круге, тригонометрический круг, стереометрический набор, наборы геометрических моделей и фигур с разверткой);

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Башмаков М.И. Математика: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М. И. Башмаков. – 4-е изд., испр. – Москва: Академия, 2021. – 208 с. - ISBN978-5-0054-0044-4.
2. Башмаков М. И. Математика: Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М. И. Башмаков. – 5-е изд., стер. – Москва: Академия, 2024. – 432 с. – ISBN: 978-5-0054-2831-8.
3. Математика: учебник/ Башмаков М.И.- 2-е изд., стер. - Москва: КНОРУС, 2022. – 394 с. - ISBN: 978-5-406-01567-4. (Среднее профессиональное образование).

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: базовый и углублённый уровни: учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва [и др.]. - 12-е изд. - Москва: Просвещение, 2024. - 464 с. - ISBN 978-5-09-112136-0. Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование [сайт]. URL: <https://profspo.ru/books/132452> - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: базовый и углублённый уровни: учебник / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А. В. Шевкин. - 10-е изд. - Москва: Просвещение, 2022. - 434 с. - ISBN 978-5-09-101573-7. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО

PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132300>— Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - Москва: Просвещение, 2022. – ISBN: 978-5-09-084346-1.

4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 10 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - Москва: Мнемозина, 2022. – ISBN: 978-5-346-04-755-1.

5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. - Москва: Просвещение, 2022. – ISBN: 978-5-09-101575-1.

6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - Москва: Просвещение, 2021. – ISBN: 978-5-09-074444-7.

### 3.2.3. Интернет- ресурсы

1. Баврин И.И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 397 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08026-1. - Текст -: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/512900>

2. Богомолов Н.В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 401 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07878-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/511565>

3. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов  
<https://web.archive.org/web/20141007145643/http://school-collection.edu.ru/collection/>

4. Видеоролик «Роль математики в жизни человека» <https://youtu.be/YRBdZi6pQO4>

5. Онлайн школа. <https://foxford.ru>

6. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/>

7. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/>

8. Справочник по математике для школьников. - URL:  
<https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm/>

9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| <b>Общая/профессиональная компетенция</b>                                                                                                                                                                                       | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                        | Тема 1.1, 1.2 П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6.<br>Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9.<br>Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7.<br>Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6.<br>Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6.<br>Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9.<br>Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7. | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                             | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6.<br>Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9.<br>Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7.<br>Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6.<br>Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6.<br>Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9.<br>Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7    | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6.<br>Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9.<br>Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7.<br>Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6.<br>Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9.<br>Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7                                                    | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6.<br>Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6.<br>Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6.<br>Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9.<br>Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7                                                                        | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                    | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6.<br>Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9.<br>Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7.<br>Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6.<br>Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6                                                                                 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и                                 | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6.<br>Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9.<br>Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6.<br>Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6.                                                                                                                  | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольная работа                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                                                    | Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7                                                                                                                                                                          | Выполнение заданий промежуточной аттестации                                                                                                                                 |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6.<br>Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9.<br>Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7.<br>Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6.<br>Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7- 6.9 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.<br>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования. | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                  | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий промежуточной аттестации |



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ПП.02 «ФИЗИКА»**

*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 168 часов

Реутов, 2026 год

Рабочая программа учебного предмета ПП.02 «Физика» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.11.2023 № 835 и приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», на основе примерной рабочей программы «Физика» для профессиональных образовательных организаций на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО «ИРПО»), №6/2025 от «18» апреля 2025 года, с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Физика», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 г. № 05-592 и требований федеральных государственных образовательных стандартов получаемых профессий и специальностей.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«ФИЗИКА» ..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                          |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                          |  |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

## **ОУП.10 «ФИЗИКА»**

### **1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Учебный предмет «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **1.2.1 Цель учебного предмета**

Содержание программы учебного предмета Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

## 1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> <li>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения</li> </ul> | <p>ПРБ 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>ПРБ 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике;</li> <li>- проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать</li> </ul> | <p>током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;</p> <p>ПРБ 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <p>ПРБ 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br/>         ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения</p> | <p>электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;<br/>         ПРб 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;<br/>         ПРб 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>ПРб 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p> <p>ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклад в построение устойчивого будущего;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>-расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>-способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>- способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul> | <p>ПР6 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>                                                   | <p>Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>-оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</li> <li>-предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>-осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p>ПРб 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p> |
| <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> </ul> <p>в области патриотического воспитания</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских</p>                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                   | <p>проявлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul> | и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач                                                                                                                       |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                        | <p>Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их</li> </ul>                       | ПРБ 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования |
| ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства. ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать устройство и принцип действия аддитивного оборудования и приборов;</li> <li>- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;</li> <li>- практически использовать физические знания;</li> <li>- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, аэродинамики, термодинамики, электродинамики;</li> </ul>                       |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>соединений с заданными свойствами. ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.</p> | <p>явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике;</li> <li>- проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач;</li> <li>- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;</li> <li>- делать выводы на основе экспериментальных данных</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Личностные результаты

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гражданское воспитание</b>                                                              | <p>-сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>-принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>-готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;</p> <p>-умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.</p> |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                           | <p>-сформированность российской гражданской идентичности патриотизма;</p> <p>-ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Духовно-нравственное</b>                                                                | <p>-сформированность нравственного сознания этического поведения;</p> <p>-способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;</p> <p>-осознание личного вклада в построение устойчивого будущего.</p>                                                                                                                                                             |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                             | <p>-эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b> | не предусмотрено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Трудовое воспитание</b>                                                                 | <p>-интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>-готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни.</p>                                                                                                                                               |
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                            | <p>-сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>-планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>-расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике</p>                                                                                                                               |
| <b>Ценности научного</b>                                                                   | -сформированное мировоззрения, соответствующего современному                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                 |                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>познания</b> | уровню развития физической науки;<br>-осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Объем в часах |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>   | <b>168</b>    |
| <b>в т. ч.:</b>                                            |               |
| <b>Основное содержание, в т.ч.:</b>                        | <b>86</b>     |
| теоретическое обучение                                     | 72            |
| практические занятия                                       | 5             |
| лабораторные занятия                                       | 9             |
| <b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b> | <b>58</b>     |
| теоретическое обучение                                     | 34            |
| практические занятия                                       | 14            |
| лабораторные занятия                                       | 10            |
| <b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>                  | <b>24</b>     |

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                        | Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем часов | Формируемые компетенции                                          |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|
| 1                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3           | 4                                                                |
| <b>Раздел 1. Физика и методы научного познания</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    |                                                                  |
| Тема 1.1<br>Введение                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    | ОК 03<br>ОК 05                                                   |
|                                                    | Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1           |                                                                  |
|                                                    | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1           |                                                                  |
|                                                    | Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении специальности 15.02.19 Сварочное производство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1           |                                                                  |
| <b>Раздел 2. Механика</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>27</b>   |                                                                  |
| Тема 2.1<br>Кинематика                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>10</b>   | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 3.1 |
|                                                    | Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное ускорение | 5           |                                                                  |
|                                                    | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5           |                                                                  |
|                                                    | Скалярные и векторные физические величины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           |                                                                  |
|                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           |                                                                  |
|                                                    | Практическое занятие №1 Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1           |                                                                  |
|                                                    | Практическое занятие №1 Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1           |                                                                  |
|                                                    | Практическое занятие №1 Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1           |                                                                  |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                  |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------|
|                                          | Практическое занятие №1 Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                                  |
| Тема 2.2<br>Динамика                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>9</b> | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 3.1 |
|                                          | Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                                                  |
|                                          | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7        |                                                                  |
|                                          | Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4        |                                                                  |
|                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1        |                                                                  |
|                                          | Практическое занятие №1 Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1        |                                                                  |
|                                          | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                                                  |
|                                          | Лабораторная работа №1. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1        |                                                                  |
|                                          | Лабораторная работа №2. Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1        |                                                                  |
| Тема 2.3<br>Законы сохранения в механике | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>8</b> | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 3.1 |
|                                          | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8</b> |                                                                  |
|                                          | Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Упругие и неупругие столкновения | 4        |                                                                  |
|                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3        |                                                                  |
|                                          | Практическая работа №1. Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                                                                  |
|                                          | Практическая работа №1. Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение искусственных спутников и ракет.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                                                                  |



|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                        |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Имитация невесомости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                                                        |
|                                                      | Практическая работа №1. Решение задач профессиональной направленности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         |                                                                        |
|                                                      | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         |                                                                        |
|                                                      | Лабораторная работа №3. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         |                                                                        |
| <b>Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>37</b> |                                                                        |
| Тема 3.1<br>Основы молекулярно-кинетической теории   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>14</b> | ОК 01 ОК 02<br>ОК 03 ОК 04<br>ОК 05 ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 3.1 |
|                                                      | Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара | 6         |                                                                        |
|                                                      | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         |                                                                        |
|                                                      | Идеальный газ. Основные законы идеальных газов. Уравнение состояния                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         |                                                                        |
|                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                                                        |
|                                                      | Практическая работа №2. Измерение массы воздуха в классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         |                                                                        |
|                                                      | Практическая работа №2. Решение задач профессиональной направленности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         |                                                                        |
|                                                      | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                                                        |
|                                                      | Лабораторная работа №4. Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объема комнаты, давления и температуры воздуха в ней.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         |                                                                        |
|                                                      | Лабораторная работа №5. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         |                                                                        |
| Тема 3.2<br>Основы термодинамики                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>14</b> | ОК 01 ОК 02<br>ОК 03 ОК 04<br>ОК 05 ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 3.1 |
|                                                      | Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                                                        |
|                                                      | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12        |                                                                        |
|                                                      | Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10        |                                                                        |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.                                                           |           |                                                                        |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                                                        |
|                                                                    | Практическая работа №2. Решение задач профессиональной направленности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         |                                                                        |
|                                                                    | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                                                        |
| Тема 3.3<br>Агрегатные состояния<br>вещества и фазовые<br>переходы | Лабораторная работа 6. Измерение удельной теплоемкости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         | ОК 01 ОК 02<br>ОК 03 ОК 04<br>ОК 05 ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 3.1 |
|                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6         |                                                                        |
|                                                                    | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9         |                                                                        |
|                                                                    | Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса                                                                                                                                                                                                            | 6         |                                                                        |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                                                        |
|                                                                    | Практическая работа №2 Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         |                                                                        |
|                                                                    | Практическая работа №2 Решение задач профессиональной направленности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         |                                                                        |
|                                                                    | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                                                        |
|                                                                    | Лабораторная работа 7. Определение влажности воздуха                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         |                                                                        |
| <b>Раздел 4. Электродинамика</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>29</b> |                                                                        |
| Тема 4.1<br>Электростатика                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8         | ОК 01 ОК 02<br>ОК 03 ОК 04<br>ОК 05 ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 3.1 |
|                                                                    | Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроемкость. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора | 5         |                                                                        |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                                                        |
|                                                                    | Практическая работа №2 Измерение электроемкости конденсатора.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         |                                                                        |
|                                                                    | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                                                        |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | Лабораторная работа 8. Измерение электроемкости конденсатора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         |                                                                        |
|                                                                   | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1         |                                                                        |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                                                        |
|                                                                   | Практическая работа №2 Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         |                                                                        |
| Тема 4.2<br>Постоянный электрический ток. Токи в различных средах | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b> | ОК 01 ОК 02<br>ОК 03 ОК 04<br>ОК 05 ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 3.1 |
|                                                                   | Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма | 6         |                                                                        |
|                                                                   | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6         |                                                                        |
|                                                                   | Электроизмерительные и электрические приборы, используемые при ремонте и техническом обслуживании аддитивного оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                                                                        |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                                                        |
|                                                                   | Практическая работа №2 Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         |                                                                        |
|                                                                   | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3         |                                                                        |
|                                                                   | Лабораторная работа 9. Изучение смешанного соединения резисторов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1         |                                                                        |
|                                                                   | Лабораторная работа 10. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         |                                                                        |
|                                                                   | Лабораторная работа 11. Наблюдение электролиза                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         |                                                                        |
| Тема 4.3<br>Магнитное поле. Электромагнитная индукция.            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>9</b>  | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 07                                    |
|                                                                   | Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7         |                                                                        |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                  |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------|
|                                                    | Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                  |
|                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         |                                                                  |
|                                                    | Практическая работа №2 Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                                                                  |
|                                                    | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                                                  |
|                                                    | Лабораторная работа №12. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         |                                                                  |
|                                                    | Лабораторная работа №13. Изучение явления электромагнитной индукция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                  |
| <b>Раздел 5. Колебания и волны</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>23</b> |                                                                  |
| Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>9</b>  | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 3.1 |
|                                                    | Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни | 5         |                                                                  |
|                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         |                                                                  |
|                                                    | Практическая работа №2 Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         |                                                                  |
|                                                    | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                                                  |
|                                                    | Лабораторная работа №14. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         |                                                                  |
|                                                    | Лабораторная работа №15. Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединенных конденсатора, катушки и резистора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         |                                                                  |
|                                                    | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         |                                                                  |
|                                                    | Безопасность использования энергии на производстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1         |                                                                  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                  |
| Тема 5.2 Механические                              | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |                                                                  |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                     |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| и электромагнитные волны                                   | Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волн. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов $E$ , $B$ , $v$ в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3         | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 07 |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                                     |
|                                                            | Практическая работа №2 Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         |                                     |
| Тема 5.3<br>Оптика                                         | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>10</b> | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 07 |
|                                                            | Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света | 7         |                                     |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                                     |
|                                                            | Практическая работа №2 Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляриод, телескоп                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         |                                     |
|                                                            | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                     |
|                                                            | Лабораторная работа №16. Определение показателя преломления стекла.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                                     |
|                                                            | Лабораторная работа № 17. Исследование свойств изображений в линзах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         |                                     |
|                                                            | Лабораторная работа № 18. Наблюдение дисперсии света                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                     |
| <b>Раздел 6. Основы специальной теории относительности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  |                                     |
| Тема 6.1<br>Основы специальной теории относительности      | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>  |                                     |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                     |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
|                                       | Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4         | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05          |
| <b>Раздел 7. Квантовая физика</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>14</b> |                                     |
| Тема 7.1<br>Элементы квантовой оптики | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>  | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 07 |
|                                       | Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         |                                     |
| Тема 7.2<br>Строение атома            | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>  | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 07 |
|                                       | Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию $\alpha$ -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3         |                                     |
|                                       | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                                     |
|                                       | Лабораторная работа №19. Наблюдение линейчатого спектра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         |                                     |
| Тема 7.3<br>Атомное ядро              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>  | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 07 |
|                                       | Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира | 5         |                                     |
|                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                                     |
|                                       | Практическая работа №2 Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).<br>Практическая работа №2 Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод, спектроскоп, лазер, квантовый компьютер, дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         |                                     |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                     |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| <b>Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b>   |                                     |
| Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>   | ОК 01 ОК 02<br>ОК 03 ОК 05<br>ОК 07 |
|                                                    | Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии | 7          |                                     |
|                                                    | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1          |                                     |
|                                                    | Лабораторная работа №20. Наблюдения невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звезды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1          |                                     |
| <b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>24</b>  |                                     |
| <b>Всего:</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>168</b> |                                     |

\*Для удобства оформления электронного журнала отдельно преподаватели составляют почасовое планирование занятий, и оформляют как п. 2.3.

Тематическое планирование.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет физики, оснащенный следующим оборудованием:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для проверочных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Примерный перечень демонстрационного и лабораторного оборудования:

1. Цифровая лаборатория по физике для преподавателя;
2. Цифровая лаборатория по физике для обучающегося;
3. Весы технические с разновесами;
4. Комплект для лабораторного практикума по оптике;
5. Комплект для лабораторного практикума по механике;
6. Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамике;
7. Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором);
8. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергетики);
9. Амперметр лабораторный;
10. Вольтметр лабораторный;
11. Колориметр с набором калориметрических тел;
12. Термометр лабораторный;
13. Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии;
14. Барометр-анероид;
15. Блок питания регулируемый;
16. Веб-камера на подвижном штативе;
17. Видеокамера для работы с оптическими приборами;
18. Генератор звуковой;
19. Гигрометр (психрометр);
20. Груз наборный;
21. Динамометр демонстрационный;



22. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
23. Манометр жидкостной демонстрационный;
24. Метр демонстрационный;
25. Микроскоп демонстрационный;
26. Насос вакуумный Комовского;
27. Столик подъемный;
28. Штатив демонстрационный физический;
29. Электроплитка;
30. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
31. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
32. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
33. Набор демонстрационный волновых явлений;
34. Ведерко Архимеда;
35. Маятник Максвелла;
36. Набор тел равного объема;
37. Набор тел равной массы;
38. Прибор для демонстрации атмосферного давления;
39. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
40. Рычаг демонстрационный;
41. Сосуды сообщающиеся;
42. Стакан отливной демонстрационный;
43. Трубка Ньютона;
44. Шар Паскаля;
45. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;
46. Набор демонстрационный по газовым законам;
47. Набор капилляров;
48. Трубка для демонстрации конвекции в жидкости;
49. Цилиндры свинцовые со стругом;
50. Шар с кольцом;
51. Высоковольтный источник;
52. Генератор Ван-де-Граафа;
53. Дозиметр;
54. Камертоны на резонансных ящиках;
55. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн;
56. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;
57. Комплект проводов;

58. Магнит дугообразный;
59. Магнит полосовой демонстрационный;
60. Машина электрофорная;
61. Маятник электростатический;
62. Набор по изучению магнитного поля Земли;
63. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;
64. Набор демонстрационный по полупроводникам;
65. Набор демонстрационный по постоянному току;
66. Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме;
67. Набор демонстрационный по электродинамике;
68. Набор для демонстрации магнитных полей;
69. Набор для демонстрации электрических полей;
70. Трансформатор учебный;
71. Палочка стеклянная;
72. Палочка эбонитовая;
73. Прибор Ленца;
74. Стрелки магнитные на штативах;
75. Султан электростатический;
76. Штативы изолирующие;
77. Электромагнит разборный;
78. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
79. Набор демонстрационный по волновой оптике;
80. Спектроскоп двухтрубный;
81. Набор спектральных трубок с источником питания;
82. Установка для изучения фотоэффекта;
83. Набор демонстрационный по постоянной Планка;
84. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;
85. Комплект портретов для оформления кабинета;
86. Комплект демонстрационных учебных таблиц. техническими средства обучения:
  - персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
  - мультимедиапроектор;
  - экран.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

### 3.2.1. Основные источники

1. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. – Москва: Академия, 2020. – 448 с. ISBN: 978-5-4468-9245-7.
2. Дмитриева, В.Ф. Физика: Технологический профиль: Сборник задач: учеб. пособие для СПО. – Москва: Академия, 2024. – 256 с. – ISBN: 978-5-0054-1763-3
3. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, А.В. Коржув, О.В. Муртазина. – Москва: Академия. 2021. – ISBN: 978-5-4468-9912-8.

### 3.2.2 Дополнительные источники

1. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Сборник задач: учебное пособие. - Москва: Академия, 2021. - ISBN: 978-5-4468-9867-1.
2. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах: учебник для СПО – М.: КноРус, 2021. – ISBN: 978-5-406-09078-7, 978-5-406-07014-7.
3. Физика. Базовый уровень: электронное учебное пособие для СПО / Н.С. Пурешева, и др. – Москва: Просвещение, 2024. - Текст: электронный // URL: <https://profspo.ru/fpu-books/701409> . - ISBN: 978-5-09-107580-9.

### 3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Васильев А.А. Физика. Базовый уровень: 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / А.А. Васильев, В.Е. Федоров, Л.Д. Храмов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 211 с. - (Общеобразовательный цикл). - ISBN 978-5-534-16086-4. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/530393>
2. Калашников Н.П. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.П. Калашников, С.Е. Муравьев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 496 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16205-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/530614>
3. Кравченко Н.Ю. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.Ю. Кравченко. - Москва: Юрайт, 2023. - 300 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01418-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/512690>
4. <https://web.archive.org/web/20141007145643/http://school-collection.edu.ru/collection/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. <https://web.archive.org/web/20191121151247/http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
6. <https://znanium.com/> Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM
7. <https://www.at.alleng.org/edu/phys.htm> Образовательные ресурсы Интернета – Физика
8. <https://fiz.1sept.ru/> Учебно-методическая газета «Физика»

9. <http://kvant.mccme.ru/> Научно-популярный физико-математический журнал «Квант»
10. <https://book.ru/> Электронная библиотечная система
11. <https://dic.academic.ru/> Академик. Словари и энциклопедии
12. [https://elementy.ru/catalog/8596/Rossiyskiy\\_obshcheobrazovatelnyy\\_portal\\_school\\_edu\\_ru](https://elementy.ru/catalog/8596/Rossiyskiy_obshcheobrazovatelnyy_portal_school_edu_ru)

Наука в Рунете

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                 | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                                              | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 6. Тема 6.1<br>Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3<br>Раздел 8 Тема 8.1<br>По/с               | устный опрос;<br>фронтальный опрос;<br>контрольная работа;<br>наблюдение за выполнением лабораторных работ;<br>практические работы (решение качественных и расчетных задач);<br>тестирование;<br>решение кейс-задач;<br>выполнение практических заданий профессиональной направленности;<br>выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 6. Тема 6.1<br>Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3<br>Раздел 8 Тема 8.1<br>По/с               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Раздел 1. Тема 1.1<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 8 Тема 8.1<br>По/с                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 6 Тема 6.1<br>Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3<br>По/с                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | Раздел 1. Тема 1.1<br>Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 6. Тема 6.1<br>Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3<br>Раздел 8 Тема 8.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | По/с                                                                                                                                                                                            |  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                      | Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 7. Темы 7.1, 7.2<br>Раздел 8 Тема 8.1<br>По/с |  |
| ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.<br>ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.<br>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. | По/с<br>Раздел 1. Тема 1.1 По/с<br>Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3 По/с<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3 По/с<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2 По/с<br>Раздел 5. Темы 5.1 По/с                       |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ПОО.01 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»**

*для профессиональных образовательных организаций*

Базовый уровень, 34 часа

Рабочая программа учебного предмета ПОО.01 «Введение в специальность» разработана для специальности 15.02.19 Сварочное производство в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.11.2023 № 835 с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Введение в специальность», в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 г. № 05-592 и требований федеральных государственных образовательных стандартов получаемых профессий и специальностей.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный колледж «Энергия»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП<br>«ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ» ..... |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                                  |  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                            |  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                            |  |



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### ПОО.01 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

#### 1.1 Место учебного предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Введение в специальность» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

#### 1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

##### 1.2.1 Цель учебного предмета

Целью учебного предмета «Введение в специальность» является создание у обучающихся целостного представления об избранной специальности, организационных и методических основах учебного процесса, цели и задачах своего обучения по образовательной программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

##### 1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения учебного предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li><li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li><li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li></ul> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li><li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li><li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li><li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li><li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь анализировать спрос и предложение на рынке труда;</li><li>- уметь оценивать возможности продолжения образования и трудоустройства;</li><li>- умение анализировать нормативные правовые документы;</li><li>- умение составлять и анализировать индивидуальный график занятий;</li><li>- умение определять направления самообразования и самовоспитания;</li><li>- умение выбирать методы научного исследования.</li></ul> |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | <p>оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять на рынке труда поиск вакансий по специальности используя интернет-источники;</li> <li>- осуществлять поиск нормативных правовых актов, определяющих квалификационные требования к специальности и профессиям рабочих;</li> <li>- уметь применять знания о поиске и использовании электронных учебников, электронных периодических изданий, учебно-методических документов</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p>                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать формы организации учебного процесса;</li> <li>- осознание социальной значимости выбранной специальности;</li> <li>- уметь определять возможности дальнейшего обучения по специальности;</li> <li>- демонстрировать социальную компетентность;</li> <li>- определять направления личной научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- уметь организовывать самостоятельную работу с различными источниками информации</li> </ul> |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:<br/>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br/>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать социальную компетентность;</li> <li>- умеет вести совместную деятельность;</li> <li>- умеет вести конструктивный диалог на профессиональную тему</li> </ul> |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> <li>- обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания об особенностях деловой коммуникации;</li> <li>- уметь вести служебную переписку, в т.ч. посредством электронный почты;</li> <li>- умение составлять резюме, автобиографию, заявление, служебную записку;</li> <li>- уметь использовать информационно-коммуникационные технологии (видеоконференция и др.);</li> <li>- применять правила составления презентаций;</li> <li>- использовать информационные источники при выполнении самостоятельной работы</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> </ul> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознавать роль человека труда в современном обществе;</li> <li>- осознавать важность собственного труда во благо страны;</li> <li>- демонстрировать осознание важности самовоспитания, направленного на формирование нравственных качеств личности</li> </ul> |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   | <p>многонационального народа России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p>                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть современными читательскими практиками;</li> <li>- уметь составлять тексты деловых документов;</li> <li>- уметь работать с учебной, справочной, научной литературой;</li> <li>- умение осуществлять поиск необходимой учебной информации;</li> <li>- уметь анализировать нормативные правовые документы</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.</p> | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение составлять примерную должностную инструкцию по специальности;</li> <li>- умение анализировать типичные и особенные требования работодателя к работнику;</li> <li>- умение определять индивидуальные ресурсы для решения профессиональных задач;</li> <li>- умение составлять профессиограмму;</li> <li>- умение определять профессиональные цели;</li> <li>- умение осуществлять поиск ресурсов для повышения квалификации и профессиональной переподготовки;</li> <li>- умение вести деловую коммуникацию в профессиональной деятельности</li> </ul> |



|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | <p>оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.</p> | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение составлять тексты деловых документов;</li> <li>- умение работать со справочной литературой;</li> <li>- умение осуществлять поиск необходимой информации;</li> <li>- умение анализировать профессиональную документацию</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | терминологией, ключевыми<br>понятиями и методами;<br>-осуществлять целенаправленный<br>поиск переноса средств и способов<br>действия в профессиональную<br>среду |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Объем в часах |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>   | <b>34</b>     |
| <b>в т. ч.:</b>                                            |               |
| <b>Основное содержание, в т.ч.:</b>                        | <b>4</b>      |
| теоретическое обучение                                     | 4             |
| практические занятия                                       | -             |
| <b>Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:</b> | <b>29</b>     |
| теоретическое обучение                                     | 29            |
| практические занятия                                       | -             |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>       | <b>1</b>      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                                        | Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                   | Объем часов | Формируемые компетенции                                    |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|
| 1                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                                                          |
| Введение                                                           | <b>Содержание</b><br>Цели и задачи дисциплины. Структура и особенности учебного процесса в колледже. Знакомство с профессиональной образовательной программой. Права и обязанности студентов.                                                                                                                                                                                      | 2           | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06                                 |
| <b>Раздел 1. Сварочное производство как отрасль промышленности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>    |                                                            |
| Тема 1.1. История развития сварочного производства                 | <b>Содержание</b><br>Исторические этапы развития сварки: от кузнечной сварки до современных технологий. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии сварочной науки (Н.Г. Славянов, К.К. Хренов и др.). Эволюция методов сварки. История специальности.                                                                                                                      | 2           | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06                                 |
| Тема 1.2. Роль сварки в современной промышленности                 | <b>Содержание</b><br>Место сварочного производства в машиностроении, строительстве, металлургии, транспорте и других отраслях. Области профессиональной деятельности выпускника по ФГОС: 16 Строительство и ЖКХ, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды деятельности в промышленности. Социальная значимость профессии сварщика. | 4           | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06; ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 4.5 |
| <b>Раздел 2. Основы технологии сварочного производства</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b>    |                                                            |
| Тема 2.1. Классификация способов сварки                            | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Основные виды сварки: дуговая (ручная, механизированная, автоматическая), газовая, контактная, электрошлаковая, лазерная, плазменная и др. Характеристика каждого способа, области применения, преимущества и недостатки.                                                                                                     | 2           | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06; ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 4.5 |
| Тема 2.2. Сварные соединения и швы                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Понятие о сварном соединении и шве. Типы сварных соединений: стыковые, угловые, тавровые, нахлесточные. Классификация сварных швов по положению в пространстве, по протяженности, по форме. Условные обозначения швов на чертежах.                                                                                            | 2           | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06; ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 4.5 |
| Тема 2.3. Оборудование и материалы для сварки                      | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Современное сварочное оборудование: источники питания сварочной дуги, сварочные инверторы, горелки, держатели, шланги. Сварочные материалы: электроды, сварочная проволока, флюсы, защитные газы. Требования к материалам.                                                                                                    | 2           | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06; ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 4.5 |
| Тема 2.4. Технологические процессы                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Основные этапы изготовления сварных конструкций: заготовительные операции, сборка деталей под сварку, сварка, контроль качества. Виды профессиональной деятельности техника.                                                                                                                                                  | 2           | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06; ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 4.5 |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|
| изготовления сварных конструкций                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                            |
| <b>Раздел 3. Профессиональная деятельность техника сварочного производства</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10</b> |                                                            |
| Тема 3.1. Требования к профессиональной подготовке специалиста                        | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Квалификационная характеристика техника. Общие и профессиональные компетенции специалиста. Содержание общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Требования к знаниям и умениям специалиста.                                                | 4         | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06; ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 4.5 |
| Тема 3.2. Основные обязанности техника                                                | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Разработка технологических процессов сварки и проектирование изделий. Подготовка и осуществление технологических процессов. Контроль качества сварных соединений. Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке. Нормативная документация. | 4         | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06; ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 4.5 |
| Тема 3.3. Карьерный рост и возможности трудоустройства                                | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Рынок труда, востребованность специалистов сварочного производства. Уровни квалификации. Возможности повышения квалификации, переподготовки, получения высшего образования. Предпринимательская деятельность в профессиональной сфере.                      | 2         | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06; ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 4.5 |
| <b>Раздел 4. Охрана труда и безопасность на сварочном производстве</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>5</b>  |                                                            |
| Тема 4.1. Основы охраны труда                                                         | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Нормативная база по охране труда. Общие требования безопасности при проведении сварочных работ. Вредные факторы: электрический ток, излучение дуги, газовыделения, шум.                                                                                     | 2         | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06; ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 4.5 |
| Тема 4.2. Требования безопасности при различных видах сварки                          | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Специфика безопасности при дуговой сварке, газовой сварке и резке. Правила пожарной безопасности. Индивидуальные средства защиты сварщика (маски, щитки, спецодежда, обувь).                                                                                | 3         | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06; ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 4.5 |
| <b>Раздел 5. Современное состояние и перспективы развития сварочного производства</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  |                                                            |
| Тема 5.1. Инновационные технологии в сварке                                           | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Роботизация сварочного производства. Применение аддитивных технологий. Новые виды материалов и их свариваемость. Цифровизация процессов                                                                                                                     | 2         | ОК 01, ОК 02; ОК 03; ОК 06; ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 4.5 |
| <b>Промежуточная аттестация -контрольная работа</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b>  |                                                            |
| <b>Всего:</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>34</b> |                                                            |

\*Для удобства оформления электронного журнала отдельно преподаватели составляют почасовое планирование занятий, и оформляют как п. 2.3.

Тематическое планирование.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска (меловая или интерактивная);
- комплект наглядных пособий (плакаты, схемы, макеты сварочных соединений и оборудования);
- стенды по истории развития сварки, охране труда;
- презентационное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### 3.2.1. Основные источники

1. Овчинников, В.В. Сварочное дело: учебник для СПО / В.В. Овчинников. – М.: Академия, 2020.

2. Чернышов, Г.Г. Технология сварочных работ: учебное пособие / Г.Г. Чернышов. – М.: Инфра-М, 2021.

##### Нормативные документы:

1. ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство (утв. Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 907).

2. Приказ Минтруда России от 19.11.2020 № 808н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик».

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая/профессиональная компетенция                                                                       | Раздел/Тема                                                                                                                                            | Тип оценочных мероприятий                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Введение<br>Р 1 Тема 1.1 ПОС Тема 1.2<br>ПОС Р 2, Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>ПОС Р 3 Тема 3.1, 3.2, 3.3<br>ПОС Р 4 Темы: 4.1, 4.2<br>ПОС Р.5 Тема 5.1 | - Фронтальный опрос;<br>- Индивидуальный опрос;<br>- Тестирование; |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                             | Введение<br>Р 1 Тема 1.1 ПОС Тема 1.2<br>ПОС Р 2, Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>ПОС Р 3 Тема 3.1, 3.2, 3.3<br>ПОС Р 4 Темы: 4.1, 4.2<br>ПОС Р.5 Тема 5.1 |  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                                                                      | Введение<br>Р 1 Тема 1.1 ПОС Тема 1.2<br>ПОС Р 2, Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>ПОС Р 3 Тема 3.1, 3.2, 3.3<br>ПОС Р 4 Темы: 4.1, 4.2<br>ПОС Р.5 Тема 5.1 |  |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                                                                           | Введение<br>Р 1 Тема 1.1 ПОС Тема 1.2<br>ПОС Р 2, Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>ПОС Р 3 Тема 3.1, 3.2, 3.3<br>ПОС Р 4 Темы: 4.1, 4.2<br>ПОС Р.5 Тема 5.1 |  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                    | Введение<br>Р 1 Тема 1.1 ПОС Тема 1.2<br>ПОС Р 2, Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>ПОС Р 3 Тема 3.1, 3.2, 3.3<br>ПОС Р 4 Темы: 4.1, 4.2<br>ПОС Р.5 Тема 5.1 |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                                                       | Введение<br>Р 1 Тема 1.1 ПОС Тема 1.2<br>ПОС Р 2, Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>ПОС Р 3 Тема 3.1, 3.2, 3.3<br>ПОС Р 4 Темы: 4.1, 4.2<br>ПОС Р.5 Тема 5.1 |  |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                      | Введение<br>Р 1 Тема 1.1 ПОС Тема 1.2<br>ПОС Р 2, Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>ПОС Р 3 Тема 3.1, 3.2, 3.3<br>ПОС Р 4 Темы: 4.1, 4.2<br>ПОС Р.5 Тема 5.1 |  |
| ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.<br>ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами<br>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного | Введение<br>Р 1 Тема 1.1 ПОС Тема 1.2<br>ПОС Р 2, Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>ПОС Р 3 Тема 3.1, 3.2, 3.3<br>ПОС Р 4 Темы: 4.1, 4.2<br>ПОС Р.5 Тема 5.1 |  |

|                                                                                                                                     |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| проектирования<br>ПК 4.5. Обеспечивать безопасные<br>условия труда и профилактику<br>травматизма на сборочно-<br>сварочном участке. |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Рабочая программа дисциплины**

**СГ.01 История России**

**Реутов, 2026 год**



## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СГ.01 История России

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.01 История России: формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина СГ.01 История России включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                         | Знать                                                                                                                 | Владеть навыками |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                               |                  |
|            | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы    | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                   |                  |
|            | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                        | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                  |
|            | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                       | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                     |                  |
|            | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                    | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                |                  |
| ОК.02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                   |                  |
|            | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую                                                   | приемы структурирования информации                                                                                    |                  |

|        |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                               |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | информацию, оформлять результаты поиска                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                               |
|        | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                                                                                       | формат оформления результатов поиска информации                                                                                                                               |                                                                                                                               |
|        | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                                                                                            | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и                                                                                                     |                                                                                                                               |
|        | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                                                                                           | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                                                                        |                                                                                                                               |
|        | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                                                                                | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                                                                           |                                                                                                                               |
| ОК 04  | организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                 | психологические основы деятельности коллектива                                                                                                                                |                                                                                                                               |
|        | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                | психологические особенности личности                                                                                                                                          |                                                                                                                               |
| ОК 06  | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                                                                                                | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                                                                                    |                                                                                                                               |
|        | демонстрировать осознанное поведение                                                                                                                                                       | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений                                                         |                                                                                                                               |
|        | описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                   | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                                                                                     |                                                                                                                               |
|        | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                           | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                                            |                                                                                                                               |
| ПК 2.4 | оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки; оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки | правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; состав ЕСТД; правила и порядок внесения изменений в техническую документацию | оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                   | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                            | 71            | -                                   |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                            | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                     | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме контрольной работы</i> | 1             | -                                   |
| Всего                                                      | 72            | -                                   |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                      | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                   | 4                                                                     |
| Тема 1. «Россия – священная наша держава»                                                        | <b>Содержание</b><br>История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее                                                               | <b>4</b><br>4                                                       | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4                                    |
| Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства | <b>Содержание</b><br>Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством                                                                                                          | <b>4</b><br>4                                                       | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4                                    |
| Тема 3. Смута и её преодоление                                                                   | <b>Содержание</b><br>Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения                                             | <b>4</b><br>4                                                       | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4                                    |
| Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси                | <b>Содержание</b><br>Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.                                                 | <b>4</b><br>4                                                       | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4                                    |
| Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи                                                  | <b>Содержание</b><br>Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран | <b>4</b><br>4                                                       | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4                                    |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                    |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------|
| Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b> |                                    |
|                                                        | Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом                                                                                                                                                                                                                                       | 4        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4 |
| Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5</b> |                                    |
|                                                        | Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III                                                            | 5        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4 |
| Тема 8. Гибель империи                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5</b> |                                    |
|                                                        | Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения                                                                                                                              | 5        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4 |
| Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5</b> |                                    |
|                                                        | Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне                                                    | 5        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4 |
| Тема 10. «Вставай, страна огромная»                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5</b> |                                    |
|                                                        | Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа, объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы | 5        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4 |
| Тема 11. В буднях великих строек                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b> |                                    |
|                                                        | Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной                                                                                                                                                                                                                                                  | 4        | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4 |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                    |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
|                                                             | войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                    |
| Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению | <b>Содержание</b><br>Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России                                                                                                                                                  | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4 |
| Тема 13. Россия. XXI век                                    | <b>Содержание</b><br>Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4 |
| Тема 14. История антироссийской пропаганды                  | <b>Содержание</b><br>Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской                                                                                                                                                                                                                | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4 |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------|
|                                                     | Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                    |
| Тема 15. Слава русского оружия                      | <b>Содержание</b><br>Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроение. Современный российский ВПК и его новейшие разработки | <b>4</b><br>4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4 |
| Тема 16. Россия сегодня                             | <b>Содержание</b><br>Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации                                           | <b>4</b><br>4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.4 |
| <b>Промежуточная аттестация -контрольная работа</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b>      |                                    |
| <b>Всего:</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>72</b>     |                                    |



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- персональный компьютер
- монитор
- МФУ
- доска учебная
- маркерная доска
- интерактивная доска
- мультимедийная система визуализации с программным обеспечением
- документ-камера
- комплект учебного наглядного материала по всем темам программы
- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы
- учебные плакаты
- электронные образовательные ресурсы

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>

2. Пряеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Пряеин; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История: учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст: электронный.

4. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст: непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России): учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст: непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России: учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b><br>- ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени;<br>- выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;<br>- традиционные российские духовно - нравственные ценности;<br>- роль и значение России в современном мире. | - показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени;<br>- демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;<br>- показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей;<br>- демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире. | Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации. |
| <b>Умеет:</b><br>- выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;<br>- анализировать, характеризовать, выделять                                                                                                                                                                                                                                  | - выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;<br>- анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;</li> <li>- защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества,</li> <li>- демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</li> </ul> <p>демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</p> | <p>пространственно- — временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России;</li> <li>- демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества,</li> <li>- проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории;</li> </ul> <p>демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности: заложить основы теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих владение иностранным языком с целью общения на нём в личной и профессиональной сфере.

Дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                        | Знать                                                                                                                         | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 02      | определять задачи для поиска информации                                                                      | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                           |                  |
|            | определять необходимые источники информации                                                                  | приемы структурирования информации                                                                                            |                  |
|            | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию                                            | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |                  |
|            | выделять наиболее значимое в перечне информации                                                              | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |                  |
|            | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                         |                                                                                                                               |                  |
|            | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |                                                                                                                               |                  |
|            | использовать современное программное обеспечение                                                             |                                                                                                                               |                  |
|            | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                  |                                                                                                                               |                  |
| ОК 04      | организовывать работу коллектива и команды                                                                   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                                          |                  |
|            | взаимодействовать с коллегами, руководством,                                                                 | основы проектной деятельности                                                                                                 |                  |

|        |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                               |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                               |
| ОК 05  | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе                                     | особенности социального и культурного контекста;                                                                                                                              |                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                                                            | правила оформления документов и построения устных сообщений                                                                                                                   |                                                                                                                               |
| ОК 09  | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы                                     | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                                                                                     |                                                                                                                               |
|        | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                                                           | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                                                                                     |                                                                                                                               |
|        | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                                                                | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности                                                                      |                                                                                                                               |
|        | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                                                      | особенности произношения                                                                                                                                                      |                                                                                                                               |
|        | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                                                        | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                                        |                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                                                            | правила делового речевого этикета                                                                                                                                             |                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                               |
| ПК 2.4 | оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки; оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки | правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; состав ЕСТД; правила и порядок внесения изменений в техническую документацию | оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                   | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ.<br>подготовки |
|------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                            | 163           | 158                                    |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                            | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа                                     | -             | -                                      |
| Промежуточная аттестация в <i>форме контрольной работы</i> | 1             | -                                      |
| Всего                                                      | <b>164</b>    | <b>158</b>                             |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>53</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                                                   | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4                                |
|                                                                          | Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.                                                                                                                                       |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                          | Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.         | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                          | Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа) | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                          | Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»                                                                                                                                                                                              | 2                                                                   |                                                                       |
| Тема 1.2. Роль образования в современном мире                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                   | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4                                |
|                                                                          | Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b>                                                            |                                                                       |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                        |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
|                                                            | Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.                                                                                                                             | 2         |                                        |
|                                                            | Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)                                                                                                                         | 2         |                                        |
|                                                            | Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».                                                                                                                                                                       | 2         |                                        |
|                                                            | Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)                                                                                  | 2         |                                        |
| Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                            | География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                        |
|                                                            | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b> |                                        |
|                                                            | Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4         |                                        |
|                                                            | Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                        |
|                                                            | Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).                                                                                                                                                                                                         | 4         |                                        |
|                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         | ОК 02, ОК 04                           |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                        |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
| Тема № 1.4. Основы делового общения              | Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           | ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4                 |
|                                                  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>12</b> |                                        |
|                                                  | Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».                                                       | 4         |                                        |
|                                                  | Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.                                                                              | 4         |                                        |
|                                                  | Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»                                  | 4         |                                        |
| Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                  | Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                        |
|                                                  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>14</b> |                                        |
|                                                  | Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4         |                                        |
|                                                  | Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).                                                                                                                       | 4         |                                        |
|                                                  | Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |                                        |
|                                                  | Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4         |                                        |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
|                                                                                                                | работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                        |
| <b>Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>12</b> |                                        |
| Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели.<br>Отраслевые выставки                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                                                                                | Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                        |
|                                                                                                                | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>12</b> |                                        |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4         |                                        |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)                                                                                                                                 | 4         |                                        |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4         |                                        |
| <b>Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>17</b> |                                        |
| Тема № 3.1.<br>Чемпионаты России по профессиональному мастерству.<br>Демонстрационный экзамен                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                                                                                | История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                        |
|                                                                                                                | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>16</b> |                                        |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.                                  | 4         |                                        |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 22. Предпросмотровые вопросы по теме «What is Championship movement professionals?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).                                                                                          | 4         |                                        |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов;                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4         |                                        |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                        |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
|                                                | поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                        |
|                                                | Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         |                                        |
| <b>Раздел 4. Профессиональное содержание</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>61</b> |                                        |
| Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                | Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                        |
|                                                | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>12</b> |                                        |
|                                                | Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.                                                         | 4         |                                        |
|                                                | Практическое занятие № 26. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         |                                        |
|                                                | Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         |                                        |
| Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                | Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                        |
|                                                | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>12</b> |                                        |
|                                                | Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4         |                                        |
|                                                | Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         |                                        |
|                                                | Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         |                                        |
| Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                | «Техника безопасности и охрана труда на производстве». Championship movement professionals and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                        |
|                                                | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>16</b> |                                        |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
|                                                                         | Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.    | 4         |                                        |
|                                                                         | Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).                                                                                                                                                                                  | 4         |                                        |
|                                                                         | Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «Championship movement professionals and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         |                                        |
|                                                                         | Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         |                                        |
| Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                                         | Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                        |
|                                                                         | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>12</b> |                                        |
|                                                                         | Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4         |                                        |
|                                                                         | Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.                       | 4         |                                        |
|                                                                         | Практическое занятие № 37. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»                                                                                                                                                                                                                                                        | 4         |                                        |
| Тема 4.5. Саморазвитие в профессии                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                                         | Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                        |
|                                                                         | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b>  |                                        |
|                                                                         | Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.                                                                                                                                                                                                                                                | 4         |                                        |
|                                                                         | Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         |                                        |
| <b>Раздел 5 Основы производства</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b>  |                                        |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
| Тема 5.1. Материалы и технологии              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                               | Грамматика: Длительные видовременные конструкции. Времена глагола группы Progressive Active. The Present, Past and Future Progressive Active.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                        |
|                                               | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         |                                        |
|                                               | Практическое занятие № 40. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Материалы, используемые в производстве. Технологические операции и производственные процессы. Единицы измерения и измерительные приборы»                                                                         |           |                                        |
| Тема 5.2. Создание чертежей и моделей         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                               | Времена глагола группы Perfect Active. The Pre- sent, Past and Future Perfect Active. Предлоги for, since, ago, особенности употребления.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                        |
|                                               | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         |                                        |
|                                               | Практическое занятие № 41. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Чертежи: формат, линии, размеры, масштаб. Инструменты и материалы для черчения. Геометрические построения. Компьютерные программы для создания цифровых моделей, их интерфейс. Совершенные видовременные формы.» |           |                                        |
| <b>Раздел 6 Машиностроительные технологии</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>12</b> |                                        |
| Тема 6.1. Детали, машины и механизмы          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                               | Страдательный залог простых времён. The Present and Past Simple Passive.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                        |
|                                               | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         |                                        |
|                                               | Практическое занятие № 42. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандартные детали, изделия и узлы машин и механизмов»                                                                                                                                                           |           |                                        |
| Тема 6.2. Технологические процессы и операции | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -         | ОК 02, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                               | Страдательный залог длительных и совершенных времён. The Present Progressive and Perfect Passive.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                        |
|                                               | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         |                                        |
|                                               | Практическое занятие № 43. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме: «Оборудования, приспособления, станки, производственные установки, используемые в разных отраслях: организация рабочего места, операции технологического процесса»                                               |           |                                        |
|                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -         | ОК 02, ОК 04                           |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                        |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|
| Тема 6.3. Технологии аддитивного производства       | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4          | ОК 05, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                     | Практическое занятие № 44. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме: «Создание изделий с помощью аддитивных технологий. Виды аддитивных технологий и различные типы установок. Применение развитие аддитивных технологий в различных отраслях промышленности. Развитие и перспективы аддитивных технологий в стране и в мире» |            |                        |
| <b>Промежуточная аттестация -контрольная работа</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b>   |                        |
| <b>Всего:</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>164</b> |                        |



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- персональный компьютер
- монитор
- МФУ
- доска учебная
- маркерная доска
- интерактивная доска
- мультимедийная система визуализации с программным обеспечением
- документ-камера
- комплект учебного наглядного материала по всем темам программы
- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы
- учебные плакаты
- электронные образовательные ресурсы

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5
2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.
3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7
4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.
5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)
6. Коваленко И.Ю. Английский язык для инженеров. English for Engineers: учебник и практикум /И.Ю. Коваленко. - Москва: Юрайт, 2021. – 278 с.
7. Кохан О.В. Английский язык для технических направлений: учеб. пособие / О.В. Кохан. - Москва: Юрайт, 2021. – 181 с.
8. Кузьменкова Ю.Б. Английский язык для технических колледжей: учебник и практикум / Ю.Б. Кузьменкова. - Москва: Юрайт, 2021. – 411 с.
9. Куряева Р.И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие: В 2-х ч.: учеб. пособие / Р.И. Куряева. - Москва: Юрайт, 2021.
10. Невзорова Г.Д. Английский язык. Грамматика: учеб. пособие /Г.Д. Невзорова, Г.И. Никитушкина. - Москва: Юрайт, 2021. - 306 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/>
2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/471736>
3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024.

- 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/>

4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/>

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339809>

7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298541>

8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/>

9. Малецкая О.П. Английский язык: учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6607-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148964> — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>

3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

4. Аитов В.Ф. Английский язык: учеб. пособие /В.Ф. Аитов, В.М. Аитова. - Москва: Юрайт, 2020. — 144 с.

5. Буренко Л.В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary - Pre-Intermediate: учеб. пособие / Л.В. Буренко, О.С. Тарасенко; под общ. ред. Г.А. Краснощековой. - Москва: Юрайт, 2017. — 227 с.

6. Кутепова М.М. Английский язык для химиков = The World of Chemistry. Учебник (комплект книга + 2 аудиокассеты). – Москва: КДУ, 2017. – 256 с.

7. Левченко, В.В. Английский язык. General english: учебник / В.В. Левченко. - Москва: Юрайт, 2017. -277 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                         | Критерии оценки                                                                   | Методы оценки                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b><br>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; | владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, | Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);<br/> общепотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);<br/> правила чтения текстов профессиональной направленности;<br/> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br/> правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;<br/> формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>                                                                                                                                                                                                                                    | <p>средств и процессов профессиональной деятельности;<br/> владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);<br/> демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);<br/> демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности;<br/> демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br/> демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке;<br/> демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>                                                                                                           | <p>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.<br/> Ответы на промежуточной аттестации</p>                                                                                                       |
| <p><b>Уметь:</b><br/> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br/> взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;<br/> применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии;<br/> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;<br/> понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br/> составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы;<br/> общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;<br/> переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> | <p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br/> взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;<br/> применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;<br/> понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;<br/> понимает тексты на базовые профессиональные темы;<br/> составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;<br/> общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;<br/> переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);<br/> совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p> | <p>Письменный и устный опрос. Тестирование.<br/> Дискуссия.<br/> Участие в диалогах, ролевых играх.<br/> Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.<br/> Ответы на промежуточной аттестации</p> |

|                                                                                              |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| самостоятельно<br>совершенствовать устную и<br>письменную речь, пополнять<br>словарный запас |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**СГ.03 Безопасность жизнедеятельности**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»: освоение теоретических знаний в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формирование необходимых компетенций.

Дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                      | Знать                                                                                                             | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте           | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                  |
|            | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                          | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                  |
|            | определять этапы решения задачи                                                            | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                  |
|            | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы     | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                  |
|            | составлять план действия                                                                   | структуру плана для решения задач                                                                                 |                  |
|            | определять необходимые ресурсы                                                             | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |                  |
|            | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                    |                                                                                                                   |                  |
|            | реализовывать составленный план                                                            |                                                                                                                   |                  |
|            | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |                                                                                                                   |                  |
| ОК 04      | организовывать работу коллектива и команды                                                 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                              |                  |

|        |                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                                                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                            | основы проектной деятельности                                                         |                                                                                            |
| ОК 07  | соблюдать нормы экологической безопасности;                                                                                                                            | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности          |                                                                                            |
|        | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                     |                                                                                            |
|        | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                | пути обеспечения ресурсосбережения                                                    |                                                                                            |
|        |                                                                                                                                                                        | принципы бережливого производства                                                     |                                                                                            |
|        |                                                                                                                                                                        | основные направления изменения климатических условий региона                          |                                                                                            |
| ПК 4.5 | разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ                                                                           | методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов | обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины            | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-----------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                     | 67            | 30                               |
| Курсовая работа (проект)                            | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                              | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме контрольной работы | 1             | -                                |
| Всего                                               | 68            | 30                               |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                        | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>12</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 1.1.<br>Теоретические основы безопасности жизнедеятельности                                                   | <p><b>Содержание</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте техника – технолога по специальности 15.02.19 Сварочное производство.</p> | 4                                                                   | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 4.5                                           |
| Тема 1.2.<br>Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях                                                | <p><b>Содержание</b></p> <p>Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                                                                   | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 4.5                                           |
|                                                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                                                                    | Практическое занятие № 1 «Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                    | Практическое занятие № 2 «Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>55</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>31</b>                                                           |                                                                       |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|
| Тема 2.1.<br>Основы военной безопасности Российской Федерации                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 4.5 |
|                                                                                      | Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                             |
| Тема 2.2.<br>Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 4.5 |
|                                                                                      | Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации |   |                             |
|                                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                             |
|                                                                                      | Практическое занятие № 3 Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                             |
| Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4 | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 4.5 |
|                                                                                      | Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки                                                                                                                                              |   |                             |
|                                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 |                             |
|                                                                                      | Практическое занятие № 4 Строевая и физическая подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                             |
| Тема 2.4. Основы огневой подготовки                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 4.5 |
|                                                                                      | Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                             |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                             |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
|                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |                             |
|                                                                          | Практическое занятие № 5 Отработка начальных навыков обращения с оружием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                             |
| Тема 2.5. Основы тактической подготовки                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 4.5 |
|                                                                          | Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы                                                                                                                                                                                |           |                             |
| Тема 2.6. Основы военной топографии                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 4.5 |
|                                                                          | Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)                                                                                                                                                        |           |                             |
| Тема 2.7. Основы инженерной подготовки                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 4.5 |
|                                                                          | Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение                                                                                                                                                                                                                                      |           |                             |
| Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки.<br>Тактическая медицина  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3         | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 4.5 |
|                                                                          | Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений.<br>Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне. |           |                             |
|                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |                             |
|                                                                          | Практическое занятие № 6 Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                             |
| Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 4.5 |
|                                                                          | Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.                                                                                                             |           |                             |
| <b>Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>24</b> |                             |
| Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3         | ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 4.5 |
|                                                                          | Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях                                                                 |           |                             |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|
|                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>10</b> |                                |
|                                                          | Практическое занятие № 7 Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                |
|                                                          | Практическое занятие № 8 Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |                                |
|                                                          | Практическое занятие № 9 Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                |
|                                                          | Практическое занятие № 10 Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                |
|                                                          | Практическое занятие № 11 Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                |
| Тема 2.2.<br>Профилактика<br>инфекционных<br>заболеваний | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3         | ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07, ПК 4.5 |
|                                                          | Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. |           |                                |
|                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                |
|                                                          | Практическое занятие № 12 Правила госпитализации инфекционных больных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                |
| Тема 2.3.<br>Обеспечение<br>здорового образа<br>жизни    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         | ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07, ПК 4.5 |
|                                                          | Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                |
|                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                                |
|                                                          | Практическое занятие № 13 Показатели здоровья и факторы, их определяющие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                                |
|                                                          | Практическое занятие № 14 Оценка физического состояния                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                |
| <b>Промежуточная аттестация -контрольная работа</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b>  |                                |
| <b>Всего:</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>68</b> |                                |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся
- доска учебная
- набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия и др
- макет 5,45-мм автомата Калашникова
- средства индивидуальной защиты
- противогаз ГП-5
- общевойсковой защитный комплект
- респиратор
- мультимедийная система визуализации с программным обеспечением
- источник бесперебойного питания
- тренажер для отработки сердечно лёгочной реанимации «Гоша-6»
- огнетушители учебные
- учебные стенды по технике безопасности
- комплект учебно-методической документации
- наборы плакатов
- инструкции к практическим работам

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва: Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва: Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: непосредственный.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Безопасность жизнедеятельности: практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва: Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст: электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство

Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва: КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст: электронный.

3. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |
| <u>Знать:</u><br>актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;<br>порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности;<br>психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для | владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;<br>знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности<br>ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и | Письменный и устный опрос.<br>Тестирование.<br>Оценка результатов выполнения практических работ<br>Промежуточная аттестация |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.<br>знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |
| <u>Уметь:</u><br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;<br>участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности;<br>действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;<br>соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;<br>использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС;<br>соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны | демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;<br>эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности;<br>соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте;<br>правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС<br>правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.<br>Оценка результатов выполнения практических работ           |
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |
| <u>Знать:</u><br>основы военной безопасности и обороны государства;<br>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;<br>основы строевой, огневой и тактической подготовки;<br>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;<br>боевые традиции Вооруженных Сил России                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства;<br>не уклоняется от службы в рядах ВС РФ;<br>демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки;<br>применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы;<br>демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Письменный и устный опрос.<br>Тестирование.<br>Оценка результатов выполнения практических работ<br>Промежуточная аттестация |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Уметь:</u></p> <p>владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе;</p> <p>выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим</p>                                         | <p>демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим</p>                                                                                                                                         | <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ</p> |
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b></p>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |
| <p><u>Знать:</u></p> <p>характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни</p>                        | <p>владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов;</p> <p>демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации;</p> <p>правильно классифицирует инфекционные заболевания</p> <p>демонстрирует знания основ здорового образа жизни</p> | <p>Письменный и устный опрос.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>                             |
| <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b></p>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |
| <p><u>Уметь:</u></p> <p>демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p> <p>осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</p> <p>определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние</p> | <p>демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p> <p>владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний;</p> <p>определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние</p>                                                                                                                   | <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ</p> |



**Рабочая программа дисциплины**  
**СГ.04 Физическая культура**

**Реутов, 2026 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СГ.04 «Физическая культура»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.04 «Физическая культура»: формирование физической культуры будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Дисциплина СГ.04 «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                         | Знать                                                                                      | Владеть навыками |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 04      | организовывать работу коллектива и команды                                                                                    | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности       |                  |
|            | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                   | основы проектной деятельности                                                              |                  |
| ОК 08      | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека |                  |
|            | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности                                            | основы здорового образа жизни                                                              |                  |
|            | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности                                    | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности  |                  |
|            |                                                                                                                               | средства профилактики перенапряжения                                                       |                  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 125           | 123                              |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                             | 2             | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i> | 2             | -                                |
| Всего                                                              | <b>129</b>    | <b>123</b>                       |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                              | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>                                                            |                                                                       |
| Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов                                                   | <b>Содержание</b><br>Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                   | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08                                                 |
| Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом | <b>Содержание</b><br>Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля | 1                                                                   | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08                                                 |
| <b>Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>17</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                   | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08                                                 |
|                                                                                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b><br>Практическое занятие № 1 Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                   |                                                                       |
| Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега                                                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                   | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08                                                 |
|                                                                                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b><br>Практическое занятие № 2 Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                                   |                                                                       |
| Тема 2.3.                                                                                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                   | ОК 01, ОК 04                                                          |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                          |           |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                   | 3         | ОК 08                 |
|                                                                             | Практическое занятие № 3 Специальные упражнения прыгуна, ОФП                                                                                                                                                             |           |                       |
| Тема 2.4.<br>Эстафетный бег 4x100.<br>Челночный бег                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                        | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                   | 4         |                       |
|                                                                             | Практическое занятие № 4 Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега                                                                                                                                              |           |                       |
| Тема 2.5.<br>Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                        | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                   | 4         |                       |
|                                                                             | Практическое занятие № 5 Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость |           |                       |
| <b>Раздел 3. Волейбол</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                          | <b>27</b> |                       |
| Тема 3.1.<br>Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП) | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                        | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                   | 3         |                       |
|                                                                             | Практическое занятие № 6 Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП                                                                                                                              |           |                       |
| Тема 3.2.<br>Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                        | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                   | 3         |                       |
|                                                                             | Практическое занятие № 7 Выполнение комплекса упражнений по ОФП                                                                                                                                                          |           |                       |
| Тема 3.3.<br>Нижняя прямая и боковая подача. ОФП                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                        | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                   | 3         |                       |
|                                                                             | Практическое занятие № 8 Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног                                                                                                     |           |                       |
| Тема 3.4.<br>Верхняя прямая подача. ОФП                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                        | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                   | 3         |                       |
|                                                                             | Практическое занятие № 9 Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару                                                                                                                                 |           |                       |
| Тема 3.5.<br>Тактика игры в защите и нападении                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                        | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                   | 3         |                       |
|                                                                             | Практическое занятие № 10 Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча                                                                                                                  |           |                       |
| Тема 3.6.<br>Основы методики судейства                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                        | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                   | 3         |                       |
|                                                                             | Практическое занятие № 11 Отработка навыков судейства в волейболе                                                                                                                                                        |           |                       |
| Тема 3.7.                                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                        | -         | ОК 01, ОК 04          |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |           |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| Контроль выполнения тестов по волейболу                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                              | <b>9</b>  | ОК 08                 |
|                                                                                                       | Практическое занятие № 12 Выполнение передачи мяча в парах                                                                                                                          | 3         |                       |
|                                                                                                       | Практическое занятие № 13 Игра по упрощённым правилам волейбола                                                                                                                     | 3         |                       |
|                                                                                                       | Практическое занятие № 14 Игра по правилам                                                                                                                                          | 3         |                       |
| <b>Раздел 4. Баскетбол</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                     | <b>28</b> |                       |
| Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                              | 3         |                       |
|                                                                                                       | Практическое занятие № 15 Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног                                                                                            |           |                       |
| Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                              | 4         |                       |
|                                                                                                       | Практическое занятие № 16 Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса                     |           |                       |
| Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                              | 4         |                       |
|                                                                                                       | Практическое занятие № 17 Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса                                                                   |           |                       |
| Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                              | 4         |                       |
|                                                                                                       | Практическое занятие № 18 Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног                                                                                    |           |                       |
| Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                              | <b>6</b>  |                       |
|                                                                                                       | Практическое занятие № 19 Игра по упрощенным правилам баскетбола                                                                                                                    | 3         |                       |
|                                                                                                       | Практическое занятие № 20 Игра по правилам                                                                                                                                          | 3         |                       |
| Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                              | 7         |                       |
|                                                                                                       | Практическое занятие № 21 Практика в судействе соревнований по баскетболу                                                                                                           | 3         |                       |
|                                                                                                       | Практическое занятие № 22 Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка» | 4         |                       |
| <b>Раздел 5. Гимнастика</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                     | <b>34</b> |                       |
|                                                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | -         | ОК 01, ОК 04          |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                       |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| Тема 5.1. Строевые приемы                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                       | 3         | ОК 08                 |
|                                                                  | Практическое занятие № 23 Отработка строевых приёмов                                                                                                                                                                                                                                         |           |                       |
| Тема 5.2. Техника акробатических упражнений                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                       | 3         |                       |
|                                                                  | Практическое занятие № 24 Отработка техники акробатических упражнений                                                                                                                                                                                                                        |           |                       |
| Тема 5.3. Упражнения на брусках (юноши). Гиревой спорт           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                  | Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП                                                          |           |                       |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                       | 3         |                       |
|                                                                  | Практическое занятие № 25 Разучивание и выполнение упражнений с гириями                                                                                                                                                                                                                      |           |                       |
| Тема 5.3. Упражнения на бревне (девушки). ППФП                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                  | Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок                                                                                                                                                                                                                     | -         |                       |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                       | 3         |                       |
|                                                                  | Практическое занятие № 26 Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)                                                                                                                                                               |           |                       |
| Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                  | Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ |           |                       |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                       | 20        |                       |
|                                                                  | Практическое занятие № 27 Выполнение комплекса ОРУ                                                                                                                                                                                                                                           | 4         |                       |
|                                                                  | Практическое занятие № 28 Контроль выполнения комплексов ОРУ.                                                                                                                                                                                                                                | 4         |                       |
|                                                                  | Практическое занятие № 29 выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.                                                                                                                                                                                   | 4         |                       |
|                                                                  | Практическое занятие № 30 Контроль комбинации на бревне, брусьях.                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                       |
|                                                                  | Практическое занятие № 31 Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП                                                                                                                                                                                                    | 4         |                       |
| <b>Раздел 6. Бадминтон</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>28</b> | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
| Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | -         |                       |
|                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |                       |
|                                                                  | Практическое занятие № 32 Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса                                                                                                                                                                            |           |                       |
| Тема 6.2. Подачи                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | -         | ОК 01, ОК 04          |



|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
|                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         | ОК 08                 |
|                                                                                           | Практическое занятие № 33 Отработка подач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                       |
| Тема 6.3. Нападающий удар                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         |                       |
|                                                                                           | Практическое занятие № 34 Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                       |
| Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -         | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16        |                       |
|                                                                                           | Практическое занятие № 35 Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         |                       |
|                                                                                           | Практическое занятие № 36 Контроль техники подач, ударов справа, слева                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         |                       |
|                                                                                           | Практическое занятие № 37 Контроль техники игры: одиночные, парные игры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         |                       |
|                                                                                           | Практическое занятие № 38 Игра по правилам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |                       |
| <b>Раздел 7. Настольный теннис</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>  | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
| Тема 7.1. Настольный теннис                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -         |                       |
|                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         |                       |
|                                                                                           | Практическое занятие № 39 Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                       |
| <b>Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>20</b> | ОК 01, ОК 04<br>ОК 08 |
| Тема.8.1.<br>Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -         |                       |
|                                                                                           | Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Задания с профессиональной направленностью для 1-4 групп труда. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП. | -         |                       |
|                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20        |                       |
|                                                                                           | Практическое занятие № 40 Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         |                       |
|                                                                                           | Практическое занятие №41 Формирование профессионально значимых физических качеств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4         |                       |
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                       |
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                       |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                                                                                  | Практическое занятие №42 Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста | 4          |  |
|                                                                                                                  | Практическое занятие №43 Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов                                                              | 4          |  |
|                                                                                                                  | Практическое занятие №44 Специальные упражнения для развития основных мышечных групп                                                             | 4          |  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся: написать эссе на тему «Основы физической культуры и формирование ЗОЖ»</b> |                                                                                                                                                  | <b>2</b>   |  |
| <b>Промежуточная аттестация -дифференцированный зачет</b>                                                        |                                                                                                                                                  | <b>2</b>   |  |
| <b>Всего:</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                  | <b>164</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

##### *Спортивный зал*

##### *Спортивное оборудование:*

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон,

оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары);

оборудование для занятий аэробикой (например, степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, фитболы).

гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;

оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

##### *Для занятий лыжным спортом:*

лыжные базы с лыжехранилищами, мастерскими для мелкого ремонта лыжного инвентаря и теплыми раздевалками;

учебно-тренировочные лыжни и трассы спусков на склонах, отвечающие требованиям безопасности;

лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази и т.п.).

##### *Технические средства обучения:*

- музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений;

- электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Аллянов Ю.Н. Физическая культура: учебник / Ю.Н. Аллянов. – Москва: Юрайт, 2021. – 493 с.  
2. Бурухин С.Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика: учеб. Пособие / С.Ф. Бурухин. – Москва: Юрайт, 2021. – 173 с.

3. Жданкина Е.Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка: учеб. Пособие / Е.Ф. Жданкина, И.М. Добрынин; под научной редакцией С. В. Новаковского. – Москва: Юрайт, 2020. – 125 с.

4. Физическая культура: учебник и практикум/ А.Б. Муллер [и др.]. – Москва: Юрайт, 2021. – 424 с.

5. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-изд., стер.] - Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст: непосредственный

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Журин А.В. Волейбол. Техника игры: учеб. Пособие для СПО/ А. В. Журин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156624> — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

2. Орлова Л.Т. Настольный теннис: учеб. Пособие для СПО / Л.Т. Орлова, А.Ю. Марков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 40 с. – ISBN 978-5-8114-6670-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151215> — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3. Садовникова Л.А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе: учебное пособие для СПО / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156380> — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

4. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

5. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

4. Алёшин В. В. Физическая подготовка студента: учебное пособие / В.В. Алёшин, С.Ю. Татарова, В.Б. Татаров. - Москва: Научный консультант, 2018. - 98 с.

5. Герасимов К.А. Физическая культура. Баскетбол: учебное пособие / К.А. Герасимов, В.М. Климов, М.А. Гусева. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 51 с.

6. Небытова Л. А. Физическая культура: учебное пособие / Л. А. Небытова, М. В. Катренко, Н. И. Соколова. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. - 269 с.

7. Небытова Л.А. Физическая культура: учебное пособие / Л. А. Небытова, М. В. Катренко, Н. И. Соколова. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. - 269 с.

8. Татарова С.Ю. Мероприятия, проводимые в целях профилактики и оказания первой медицинской помощи на занятиях физической культуры студентов вузов: учебн. пособие / С.Ю. Татарова, В.Б. Татаров. - Москва: Научный консультант, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2018. - 94 с.

9. Третьякова Н.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры: учебное пособие / Н.В. Третьякова, Т.В. Андрюхина, Е. В. Кетриш; под редакцией Н. В. Третьякова. - Москва: Издательство «Спорт», 2016. - 280 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                  | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                    |
| <b>Знать:</b><br>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>основы здорового образа жизни;<br>условия профессиональной деятельности и зоны риска | понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>ведёт здоровый образ жизни;<br>понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; | Устный опрос.<br>Тестирование.<br>Результаты выполнения контрольных нормативов<br>Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| физического здоровья для данной профессии;<br>правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности                                                                                                                                                                                    | проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| <u>Уметь:</u><br>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности. | использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br>применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности. | Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений. |

**Рабочая программа дисциплины**  
**СГ.05 Основы финансовой грамотности**

**Реутов, 2026 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### СГ.05 «Основы финансовой грамотности»

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.05 «Основы финансовой грамотности»: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по финансовой деятельности, которые сопрягаются с финансово-кредитными проблемами, научить будущих специалистов ориентироваться в современной финансовой ситуации.

Дисциплина СГ.05 «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                   | Знать                                                                      | Владеть навыками |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 03      | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                | содержание актуальной нормативно-правовой документации                     |                  |
|            | применять современную научную профессиональную терминологию                                                                             | современная научная и профессиональная терминология                        |                  |
|            | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                        | возможные траектории профессионального развития и самообразования          |                  |
|            | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |                  |
|            | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования | правила разработки презентации                                             |                  |
|            | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            | основные этапы разработки и реализации проекта                             |                  |
|            | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |                                                                            |                  |
|            | составлять различные правовые документы                                                                                                 |                                                                            |                  |
|            | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                                                         |                                                                            |                  |
|            | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                                                      |                                                                            |                  |



|       |                                                                                             |                                                                                      |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                  | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | основы проектной деятельности                                                        |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                   | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                            | 35            | 4                                |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                            | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                     | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме контрольной работы</i> | 1             | -                                |
| Всего                                                      | <b>36</b>     | <b>4</b>                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                 | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                   | 4                                                                     |
| Введение в курс финансовой грамотности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                   | ОК 01, ОК 03, ОК 04                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура                                                                                                                                                            |                                                                     |                                                                       |
| <b>Раздел 1. Деньги и операции с ними</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>11</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 1.1. Деньги и платежи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>                                                            | ОК 01, ОК 03, ОК 04                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс                                           | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                       | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Влияние инфляции на финансовые возможности человека                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Издержки проведения платежей разного вида                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей специальности 15.02.19 Сварочное производство                                                                                                                                                                                        |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тема 1.2. Покупки и цены                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Содержание</b>                                                   |                                                                       |
| Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |                                                                       |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|
|                                                                                                       | В том числе, практических занятий и лабораторных работ (на выбор преподавателя)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1  |                     |
|                                                                                                       | Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                     |
|                                                                                                       | Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                     |
|                                                                                                       | Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                     |
| Тема 1.3. Безопасное использование денег                                                              | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2  | ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                                                                       | Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета |    |                     |
|                                                                                                       | В том числе, практических занятий и лабораторных работ (на выбор преподавателя)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1  |                     |
|                                                                                                       | Выбор надежного интернет-магазина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                     |
|                                                                                                       | Алгоритм безопасного использования платежных инструментов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                     |
| Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                     |
| Раздел 2. Планирование и управление личными финансами                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 11 |                     |
| Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование                                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2  | ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                                                                       | Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета                                                                                                                                                              |    |                     |
|                                                                                                       | В том числе, практических занятий и лабораторных работ (на выбор преподавателя)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1  |                     |
|                                                                                                       | Возможности сокращения расходов и повышения доходов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                     |
|                                                                                                       | Планирование личного бюджета и оценка его выполнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                     |
|                                                                                                       | Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей специальности<br>15.02.19 Сварочное производство                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                     |
| Тема 2.2. Личные сбережения                                                                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3  | ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                                                                       | Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов                                                                                               |    |                     |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
|                                                   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -        |                     |
|                                                   | Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                     |
|                                                   | Выбор банка и оценка доходности банковского вклада                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                     |
|                                                   | Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей специальности 15.02.19 Сварочное производство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                     |
| Тема 2.3. Кредиты и займы                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3        | ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                   | Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство |          |                     |
|                                                   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -        |                     |
|                                                   | Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                     |
|                                                   | Выбор банка и банковского кредита                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                     |
|                                                   | Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей специальности 15.02.19 Сварочное производство (уровень дохода, профиль трат)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                     |
| Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        | ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                   | Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                     |
|                                                   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -        |                     |
|                                                   | Управление личным бюджетом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                     |
|                                                   | Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                     |
|                                                   | Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей специальности 15.02.19 Сварочное производство иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                     |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                     |
| <b>Раздел 3. Риск и доходность</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b> |                     |
| Тема 3.1. Инвестирование                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        | ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                   | Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                     |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
|                                                     | Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид                                                                                                                                                                                                       |          |                     |
|                                                     | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -        |                     |
|                                                     | Стратегия инвестирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                     |
|                                                     | Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                     |
|                                                     | Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей специальности 15.02.19 Сварочное производство (уровень дохода, профиль трат)                                                                                                                                                                                                                  |          |                     |
| Тема 3.2. Страхование                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3        | ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                     | Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов                                                                                                                                                                                                |          |                     |
|                                                     | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -        |                     |
|                                                     | Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                     |
|                                                     | Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                     |
|                                                     | Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                     |
| Тема 3.3. Предпринимательство                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3        | ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                     | Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса. Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий. Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль. |          |                     |
|                                                     | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -        |                     |
|                                                     | Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                     |
|                                                     | Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                     |
|                                                     | Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей специальности 15.02.19 Сварочное производство                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                     |
| <b>Раздел 4. Финансовая среда</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b> |                     |
| Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2        | ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                     | Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы.                                                                                                                                                                                                                              |          |                     |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|                                                     | Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         |                     |
|                                                     | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                     |
|                                                     | Применение налоговых вычетов для увеличения дохода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                     |
|                                                     | Основные цифровые сервисы государства для граждан.<br>Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                     |
|                                                     | Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
| Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         | ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                     | Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде. Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере. Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере |           |                     |
|                                                     | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -         |                     |
|                                                     | Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                     |
|                                                     | Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                     |
|                                                     | Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей специальности 15.02.19 Сварочное производство (характер возможного нарушения прав)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                     |
| <b>Промежуточная аттестация –контрольная работа</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>  |                     |
| <b>Всего:</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>36</b> |                     |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических и гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- персональный компьютер
- монитор
- МФУ
- доска учебная
- маркерная доска
- интерактивная доска
- мультимедийная система визуализации с программным обеспечением
- документ-камера
- комплект учебного наглядного материала по всем темам программы
- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы
- учебные плакаты
- электронные образовательные ресурсы

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.

2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 128 с.

3. Флицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.]; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086517> – Режим доступа: по подписке.

2. Методические материалы учебного курса по финансовой грамотности для учащихся образовательных организаций среднего профессионального образования. – Текст: электронный // Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [сайт]. — URL: <https://fmc.hse.ru/spo1> – Режим доступа: свободный.

3. Финансовая грамота: образовательный портал/ Российская экономическая школа. — Москва, 2011. — URL: <http://fgramota.org/> —Режим доступа: свободный. — Текст, изображения: электронные.

4. Официальный интернет-портал правовой информации/ Государственная система правовой информации. — Свидетельство о регистрации СМИ № ФС77-47467. — Москва, 2005. — URL: <http://95.173.147.140/> —Режим доступа: свободный. —Текст: электронный.

5. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>

6. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362738>

7. Основы финансовой грамотности: учебник для спо / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378458>

8. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для спо / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/М.Р.Каджаева, С.В.Дубровская, А.Р.Елисеева. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 288 с.

2. Жданова А.О., Зятьков М.А. Финансовая грамотность: учебная программа. Среднее профессиональное образование. — М.: ВАКО, 2020. — 32 с. — (Учимся разумному финансовому поведению).

3. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. — М.: ВАКО, 2020. — 400 с.

4. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 96 с.

5. Каджаева М.Р. Электронный учебно-методический комплекс «Финансовая грамотность»: / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева, Е.Г. Метревели. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.

6. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>

7. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] — Режим доступа: [www.edu.pacc.ru](http://www.edu.pacc.ru)

8. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] — Режим доступа: [www.pfr.gov.ru](http://www.pfr.gov.ru)

9. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>

10. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] — Режим доступа: [www.rosпотребнадзор.ru](http://www.rosпотребнадзор.ru)

11. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] — Режим доступа: [www.fmc.hse.ru](http://www.fmc.hse.ru)

12. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cbr.ru>

13. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] — Режим доступа: [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru)

14. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>

15. Финансовая культура [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://fincult.info/>

16. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>

### **Нормативно-правовая база**

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».

3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».

4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».

5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».

7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».



8.Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».

9.Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».

10.Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».

11.Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».

12.Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации.

Ч. 2.

13.Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».

14.Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                 | Критерии оценки                                                                                                                                                        | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b><br>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;                                                                                         | демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;                                                                                           | <i>Устный опрос;</i><br><br><i>Оценка результатов практической работы;</i><br><br><i>Оценка результатов тестирования;</i><br><br><i>Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися</i><br><br><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i><br><br><i>Промежуточная аттестация</i> |
| - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;                      | ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;                                                    | может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;                                                         | может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| - формат представления результатов поиска информации,                                                                                                                                               | демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| - современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; | может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;                                                                                     | способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления                                                                                                                | ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность,                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;                                                                                                                                                                                                                          | предпринимательство и личное финансовое планирование;                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |
| - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;                                                                                                                                                                                         | способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;                                                                                                                                                                                              | демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |
| - понятие иностранной валюты и валютного курса;                                                                                                                                                                                                                                           | демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        |
| - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета                                                                                                                                                                                                    | - демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        |
| - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами                                                                                                           | способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;                                                                                                                                                  |                                                                                                        |
| - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;                                                                                                                                                    | способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |
| - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей | демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей |                                                                                                        |
| - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;                                                                                                                                                                                        | способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |
| - принципы организации проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                             | демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |
| <b>Уметь:</b><br>- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;                                                                                                                               | определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><i>Оценка результатов устного опроса;</i></p> <p><i>Оценка результатов практической работы;</i></p> |

|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;                                                                                                             | осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;                                                                                                                                           | <p><i>Оценка результатов тестирования;</i></p> <p><i>Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i></p> <p><i>Промежуточная аттестация</i></p> |
| - составлять план действий;                                                                                                                                                  | осуществляет планирование действий для решения задачи;                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                    |
| -определять необходимые ресурсы;                                                                                                                                             | определяет ресурсы для решения задачи;                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                    |
| - реализовывать составленный план;                                                                                                                                           | выполняет составленный план;                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                    |
| - определять задачи для сбора информации;                                                                                                                                    | определяет задачи для сбора информации;                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                    |
| - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;                                                                                         | планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                    |
| - оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;  | представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;                             |                                                                                                                                                                                                                                    |
| - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;                                        | демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;                                                                |                                                                                                                                                                                                                                    |
| - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; | использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;                                         |                                                                                                                                                                                                                                    |
| - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;                            | выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |
| - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;                                                                                          | учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                    |
| - производить расчеты по валютно-обменным операциям;                                                                                                                         | производит расчеты по валютно-обменным операциям;                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                    |
| - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;                                                                               | планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
| - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;           | выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; |                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;                                | анализирует бизнес-идею;                                                                                                                                               |  |
| - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;       | проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,                                                                                  |  |
| - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; | проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;                               |  |
| - работать в коллективе и команде;                                                                                        | осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;                                                                                                          |  |
| - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности      | взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации; |  |

**Рабочая программа дисциплины**  
**СГ.06 Основы бережливого производства**

**Реутов, 2026 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СГ.06 Основы бережливого производства

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.06 «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применять инструменты бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина СГ.06 «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                      | Знать                                                                                                             | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте           | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                  |
|            | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                          | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                  |
|            | определять этапы решения задачи                                                            | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                  |
|            | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы     | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                  |
|            | составлять план действия                                                                   | структуру плана для решения задач                                                                                 |                  |
|            | определять необходимые ресурсы                                                             | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |                  |
|            | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                    |                                                                                                                   |                  |
|            | реализовывать составленный план                                                            |                                                                                                                   |                  |
|            | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |                                                                                                                   |                  |
| ОК.04      | организовывать работу коллектива и команды                                                 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                              |                  |
|            | взаимодействовать с коллегами, руководством,                                               | основы проектной деятельности                                                                                     |                  |

|       |                                                                                                                                                                        |                                                                              |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                         |                                                                              |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности;                                                                                                                            | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |  |
|       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности            |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                | пути обеспечения ресурсосбережения                                           |  |
|       |                                                                                                                                                                        | принципы бережливого производства                                            |  |
|       |                                                                                                                                                                        | основные направления изменения климатических условий региона                 |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                   | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                            | 35            | 14                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                            | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                     | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме контрольной работы</i> | 1             | -                                |
| Всего                                                      | <b>36</b>     | <b>14</b>                        |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                 | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>18</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 1.1<br>Основные понятия и методология бережливого производства                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                   | ОК.01, ОК.04<br>ОК 07,                                                |
|                                                                                                                             | Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства на предприятии.                                                               |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                             | Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)                                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.2<br>Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                   | ОК.01, ОК.04<br>ОК 07,                                                |
|                                                                                                                             | Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                             | Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом                                                                                                                                                             |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.3<br>Методы решения проблем                                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                   | ОК.01, ОК.04<br>ОК 07,                                                |
|                                                                                                                             | Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения                                                                                                                           |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                             | Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H +                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     |                                                                       |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|
|                                                                                               | декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                        |
| <b>Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>17</b> |                        |
| Тема 2.1<br>Методы и инструменты бережливого производства                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  | ОК.01, ОК.04<br>ОК 07, |
|                                                                                               | Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан) |           |                        |
|                                                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b>  |                        |
|                                                                                               | Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью                                                                                                                                                                                                                                       |           |                        |
| Тема 2.2<br>Внедрение методов бережливого производства                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  | ОК.01, ОК.04<br>ОК 07, |
|                                                                                               | Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП                                                                                                                                                                                                             |           |                        |
|                                                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                        |
|                                                                                               | Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                        |
| Тема 2.3<br>Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК.01, ОК.04<br>ОК 07, |
|                                                                                               | Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение                                                                                                                                                                                            |           |                        |
|                                                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                        |
|                                                                                               | Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                        |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b>  |                        |
| <b>Всего:</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>36</b> |                        |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Основы бережливого производства», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся
- доска учебная
- интерактивная доска
- проектор
- компьютер
- комплект учебно-наглядных пособий
- плакаты

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1

2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.

3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>

2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит / О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024 — URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>

4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>

5. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>

6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>

7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

8.Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1.Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>

2.Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.

3.ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeccc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>

4.ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>

5.Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Методы оценки                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |
| - принципы и концепцию бережливого производства                                                                                   | - демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства;<br>- формулирует основные понятия бережливого производства;<br>- поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности                               | Тестирование.<br>Устный опрос.<br>Наблюдение за ходом выполнения практических работ.<br>Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация. |
| - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности) | - описывает основные подходы к картированию потока создания ценности<br>- владеет основными понятиями для картирования процесса<br>- составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности<br>- демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери |                                                                                                                                                                                    |

| Результаты обучения                                                                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                            | Методы оценки                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - методы выявления, анализа и решения проблем производства                                    | - владеет основными методами выявления и анализа проблем<br>- формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем                                                                                                                          |                                                                                                                                          |
| - инструменты бережливого производства                                                        | - демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения;<br>- оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков |                                                                                                                                          |
| - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса                                      | - демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса<br>- описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса                                                                                                                    |                                                                                                                                          |
| - виды потерь и методы их устранения                                                          | - демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |
| - современные технологии повышения производительности труда                                   | - демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства                                                                                                                                                              |                                                                                                                                          |
| - технологии внедрения улучшений производственного процесса                                   | - владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований<br>- описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений          |                                                                                                                                          |
| - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда             | - формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                          |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |
| - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | - демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач                                                                                                        | Кейс-метод.<br>Деловая игра.<br>Оценка решений ситуационных задач.<br>Выполнение и защита проектной работы.<br>Промежуточная аттестация. |
| - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности              | - демонстрирует навык картирования потока создания ценности<br>- выбирает средства и методы моделирования и описания процесса                                                                                                                              |                                                                                                                                          |

| Результаты обучения                                                                                                     | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                     | Методы оценки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах                                                    | - демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах                                                                                                                                                                     |               |
| - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие                         | - осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем<br>- оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий<br>- предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений |               |
| - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям                                 | - демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям                                                                                                                                        |               |
| - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства | - демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях                                                                                                                               |               |

**Рабочая программа дисциплины**

**ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности: формирование представлений о практическом применении информационных технологий в профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности включена в обязательную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                          | Знать                                                                                                              | Владеть навыками                                                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1     | пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;                       | основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами                              |
|            | читать чертежи сварных конструкций; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;                                          | условия эксплуатации, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки сварных конструкций;           |                                                                                                                               |
|            | анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций;   | правила отработки сварной конструкции на технологичность                                                           |                                                                                                                               |
|            | проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции |                                                                                                                    |                                                                                                                               |
| ПК 2.4     | оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;                                                                      | правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;                   | оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами |
|            | оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки                               | состав ЕСТД;                                                                                                       |                                                                                                                               |

|        |                                                                                                                                             |                                                                                                                       |                                                                                                                                  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                             | правила и порядок внесения изменений в техническую документацию                                                       |                                                                                                                                  |
| ПК 2.5 | использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных и | основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей                                 | разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования |
|        | проектных работ, анализировать проектные решения                                                                                            |                                                                                                                       |                                                                                                                                  |
| ОК 01  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части               | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                               |                                                                                                                                  |
|        | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы                  | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                   |                                                                                                                                  |
|        | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                                      | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                                                                                                                                  |
|        | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                                     | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                     |                                                                                                                                  |
|        | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                  | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                |                                                                                                                                  |
| ОК 02  | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                              | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                   |                                                                                                                                  |
|        | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска                         | приемы структурирования информации                                                                                    |                                                                                                                                  |

|       |                                                                                             |                                                                                        |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | оценивать практическую значимость результатов поиска                                        | формат оформления результатов поиска информации                                        |  |
|       | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач             | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и              |  |
|       | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности            | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |  |
|       | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                 |                                                                                        |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                  | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности   |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | основы проектной деятельности                                                          |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                   | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                            | 69            | 44                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                            | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                     | 2             | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме контрольной работы</i> | 1             | -                                |
| Всего                                                      | 72            | 44                               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                  | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>                                                            |                                                                       |
| Тема 1.1. Введение. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                   | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04                         |
|                                                                                                              | 1. Термины «информационные технологии», «информация». Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» с другими дисциплинами специальности. Информационные процессы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные ресурсы и информационные технологии. |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                              | 2. Информационные системы. Классификация информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека.                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Технологии обработки числовой информации</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>36</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 2.1. Осуществление расчетов с применением электронных таблиц                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>                                                            | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04                         |
|                                                                                                              | 1. Электронные таблицы: понятие, назначение, использование в профессиональной деятельности. Автоматизация выполнения различных инженерных расчетов. Применение табличного процессора в сочетании с текстовым редактором. Визуализация результатов табличных вычислений.                                                                        | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                              | 2. Назначение и возможности сводных таблиц. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов.                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                                                              | Практическое занятие № 1. Использование встроенных функций для осуществления расчетов.                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                              | Практическое занятие № 2. Построение графиков и диаграмм.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |                                                                       |
| Тема 2.2. Осуществление расчетов в специализированных пакетах прикладных программ                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>                                                            | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04                         |
|                                                                                                              | 1. Общая характеристика пакетов прикладных программ для математических расчетов. Интерфейс. Работа с физическими величинами. Решение уравнений, символьные преобразования, построение графиков функций.                                                                                                                                        | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                              | 2. Возможности визуального программирования динамических характеристик нелинейных систем с помощью программных модулей специализированных пакетов прикладных программ. Интерфейс, основные возможности, библиотеки.                                                                                                                            | 2                                                                   |                                                                       |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>20</b> |                                               |
|                                                                                                  | Практическое занятие № 3. Осуществление простейших вычислений в специализированных пакетах прикладных программ, использование встроенных функций.                                                                                                                                                                                                                  | 5         |                                               |
|                                                                                                  | Практическое занятие № 4. Построение графиков и диаграмм в специализированных пакетах прикладных программ.                                                                                                                                                                                                                                                         | 5         |                                               |
|                                                                                                  | Практическое занятие № 5. Осуществление циклических алгоритмов вычислений в специализированных пакетах прикладных программ.                                                                                                                                                                                                                                        | 5         |                                               |
|                                                                                                  | Практическое занятие № 6. Осуществление визуального моделирования динамических систем.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5         |                                               |
| <b>Раздел 3. Методы планирования и анализа проведенных работ</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>12</b> |                                               |
| Тема 3.1<br>Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ.        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>  | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|                                                                                                  | 1. Понятие сетевого планирования и управления, временной резерв, ранние и поздние сроки выполнения работ проекта. Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ. Интерфейс. Основные функции и возможности.                                                                                                                         | 2         |                                               |
|                                                                                                  | 2. Определение последовательного и параллельного хода выполнения работ, установка связей, ресурсы проекта.                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                               |
|                                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b>  |                                               |
|                                                                                                  | Практическое занятие № 7. Создание нового проекта, планирование и ввод задач проекта.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4         |                                               |
|                                                                                                  | Практическое занятие № 8. Настройка календарей проекта, создание структурной декомпозиции работ, построение сетевого графика.                                                                                                                                                                                                                                      | 4         |                                               |
| <b>Раздел 4. Прикладное программное обеспечение и ресурсы в машиностроении</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b>  |                                               |
| Тема 4.1. Понятие о системах CAD и CAM, их интеграция                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|                                                                                                  | Классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                               |
|                                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         |                                               |
|                                                                                                  | Практическое занятие №9 Установка на ПК прикладного программного обеспечения.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                               |
| Тема 4.2. Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|                                                                                                  | Общие сведения о конструкторской и технологической документации. Способы оформления конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем. Проектирование технологического процесса с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах. Структура и оформление чертежа. |           |                                               |
| <b>Раздел 5. Двух- и трехмерное моделирование</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b>  |                                               |
|                                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5                        |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                               |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| Тема 5.1. Основы моделирования                       | Общие принципы моделирования деталей. Основные термины трехмерной модели. Редактирование моделей. Совершенные технологии моделирования.                                                                                                                                                                                   | 4         | ОК 01, ОК 02, ОК 04                           |
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                               |
|                                                      | Практическое занятие № 10 Построение детали «Корпус» и детали «Вал»                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                               |
| Тема 5.2. Способы построения моделей                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|                                                      | Создание элементов по сечению. Создание моделей по плоскому чертежу. Использование компоновочных эскизов и библиотек. Создание ребер жесткости в 3D модели                                                                                                                                                                |           |                                               |
| <b>Раздел 6. Визуализация сцен</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3</b>  |                                               |
| Тема 6.1<br>Анимированные сцены                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|                                                      | Основные технологии для анимации сцен. Создание трехмерной анимации. Ключевые кадры. Создание анимированной сцены                                                                                                                                                                                                         |           |                                               |
| Тема 6.2 Визуализация сцен                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         | ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
|                                                      | Визуализация сцен. Настройка размера изображения на выходе. Форматы файлов. Выбор имени и формата. файла. Визуализация неподвижного изображения с сохранением в файл. Визуализация предварительной анимации. Визуализация анимации. Визуализация размытия движения на изображении. Визуализация размытия движения объекта |           |                                               |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |                                               |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>  |                                               |
| <b>Всего:</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>72</b> |                                               |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Информационные технологии», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места по количеству обучающихся
- персональные компьютеры с лицензионно-программным обеспечением;
- интерактивная доска
- мультимедиапроектор.
- принтер
- источник бесперебойного питания
- лицензионное программное обеспечение CAD/ CAM системы: программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров
- графические редакторы
- тестовая оболочка (сетевая версия)
- электронная система и ЭУМК по компетенции
- медиатека и электронные учебно-методические комплексы
- электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски
- электронные учебно-методические комплексы

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева., О.И. Титова. – 5-е изд., испр. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 5-е изд., испр. - Москва: Академия, 2021. – 288 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>

2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470353>

3. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов: Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104886>

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425>

5. Зубова Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7330-4. — Текст: электронный //

Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158945> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие для СПО / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8951-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185903> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147234> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебное издание / Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

9. Копылов, Ю. Р. Компьютерные технологии в машиностроении. Практикум / Ю. Р. Копылов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 500 с. — ISBN 978-5-507-48772-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362315>

10. Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения / Ю. Р. Копылов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-507-45352-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/265187>

11. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537693>

12. Михеева, Е. В. Информатика. Практикум: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - Москва: Академия, 2023. - 224 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

13. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469957>

2. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469958>

3. Белов, П. С. САПР технологических процессов / П. С. Белов, О. Г. Драгина. - Москва : Директ-Медиа, 2019. - 150 с. - ISBN 978-5-4499-0074-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960023>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b><br>- особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования);<br>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.                                                          | Демонстрирует знания особенностей и порядка работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования); методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.                                               | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| <b>Умеет:</b><br>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств;<br>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;<br>- планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики;<br>- применять компьютерные программы для составления и оформления документации. | Демонстрирует умения обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики; применять компьютерные программы для составления и оформления документации. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.02 Охрана труда**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 Охрана труда

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.02 Охрана труда: дать студентам систему знаний и компетенций в области социально-экономических, организационных и правовых аспектов охраны труда в организациях, а также сформировать современную систему организации охраны труда на микроуровне.

Дисциплина ОП.02 Охрана труда включена в обязательную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                  | Знать                                                                                 | Владеть навыками                                                                           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.5     | разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ                                                                           | методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов | обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ |
| ОК 04      | организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                             | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности  |                                                                                            |
|            | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                            | основы проектной деятельности                                                         |                                                                                            |
| ОК 07      | соблюдать нормы экологической безопасности;                                                                                                                            | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности          |                                                                                            |
|            | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                     |                                                                                            |
|            | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                | пути обеспечения ресурсосбережения                                                    |                                                                                            |
|            |                                                                                                                                                                        | принципы бережливого производства                                                     |                                                                                            |
|            |                                                                                                                                                                        | основные направления изменения климатических условий региона                          |                                                                                            |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 52            | 24                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                             | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i> | 2             | -                                   |
| Всего                                                              | <b>54</b>     | <b>24</b>                           |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                 | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                   | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                   | 4                                                                     |
| Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8                                                                   |                                                                       |
| Тема 1.1. Требования охраны труда                                                                                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                   | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07                                                |
|                                                                                                                             | Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда.                                                                     |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда                                                                       | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                   | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07                                                |
|                                                                                                                             | Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Причины возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний их расследование и учет                                                        |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                             | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                             | Практическое занятие №1 Анализ несчастных случаев на производстве. Составление акта Н-1                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |                                                                       |
| Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8                                                                   |                                                                       |
| Тема 2.1. Санитарно-бытовое обеспечение работающих. Требования к производственным помещениям, оборудованию, приспособлениям | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                   | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07                                                |
|                                                                                                                             | Санитарно-бытовое обеспечение работающих. Оздоровление воздушной среды. Защита людей от ионизирующих излучений. Требования к производственным помещениям, оборудованию и приспособлениям. Опасные и вредные производственные факторы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ. |                                                                     |                                                                       |
| Тема 2.2. Средства индивидуальной и коллективной защиты                                                                     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                   | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07                                                |
|                                                                                                                             | Средства индивидуальной и коллективной защиты. Классификация средств. Порядок выдачи средств индивидуальной защиты. Правила хранения средств индивидуальной защиты.                                                                                                                            |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                             | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                | 4                                                                   |                                                                       |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                   |           |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|
|                                                                                                         | Практическое занятие № 2 Овладение способами подбора средств индивидуальной защиты (спецодежды, светофильтров и т.д.)                                                                                                             |           |                        |
| <b>Раздел 3. Основы пожарной безопасности</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>14</b> |                        |
| Тема 3.1. Общие задачи пожарной безопасности на объекте                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2         | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                         | Понятия «пожар», «горение», классификация веществ по степени горючести. Классификация производственных объектов по взрывопожароопасности. Причины возникновения пожаров и взрывов.                                                |           |                        |
| Тема 3.2. Предотвращение пожаров и противопожарная защита объекта                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2         | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                         | Пожарная безопасность объекта. Предупреждение образования горючей среды. Предупреждение возникновения в горючей среде источников зажигания.                                                                                       |           |                        |
|                                                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                            | <b>8</b>  |                        |
|                                                                                                         | Практическое занятие № 3 Применение средств пожаротушения                                                                                                                                                                         | 4         |                        |
|                                                                                                         | Практическое занятие № 4 Классификация средств противопожарной защиты и их применение.                                                                                                                                            | 4         |                        |
| Тема 3.3. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2         | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                         | Организационно-технические мероприятия: организация пожарной охраны, обучение рабочих и служащих правилам пожарной безопасности и отработка действий в случае пожара и эвакуации людей. Ответственность за пожарную безопасность. |           |                        |
| <b>Раздел 4. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>8</b>  |                        |
| Тема 4.1. Требования к производственным помещениям                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2         | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                         | Требования к производственным помещениям для выполнения электросварочных и газопламенных работ с учетом охраны труда и техники безопасности. Требования к персоналу, выполняющему сварочные работы.                               |           |                        |
| Тема 4.2. Организация безопасного выполнения электросварочных работ                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2         | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                         | Выполнение правил техники безопасности при размещении сварочного оборудования. Правила техники безопасности при выполнении электросварочных работ.                                                                                |           |                        |
| Тема 4.3. Организация безопасного выполнения газосварочных работ                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2         | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                         | Правила техники безопасности при выполнении газосварочных работ. Эксплуатация баллонов для сжатых, сжиженных и растворенных газов                                                                                                 |           |                        |
| Тема 4.4. Правила безопасной эксплуатации механического                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2         | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                         | Правила безопасной эксплуатации механического оборудования. Требования к инструменту и оборудованию.                                                                                                                              |           |                        |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------|--|
| оборудования                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                        |  |
| Раздел 5. Охрана окружающей среды                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8  |                        |  |
| Тема 5.1. Воздействие негативных факторов на окружающую среду.               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2  | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07 |  |
|                                                                              | Источники загрязнения окружающей среды. Их классификация. Воздействие опасных и вредных факторов на человека и окружающую среду.                                                                                                                                                                |    |                        |  |
| Тема 5.2. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2  | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07 |  |
|                                                                              | Система экологического контроля и ее задачи. Производственный экологический мониторинг.                                                                                                                                                                                                         |    |                        |  |
|                                                                              | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                 | 4  |                        |  |
|                                                                              | Практическая работа № 5 Профилактические мероприятия по охране окружающей среды                                                                                                                                                                                                                 |    |                        |  |
| Раздел 6. Защита работающих от негативного воздействия чрезвычайных ситуаций |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6  |                        |  |
| Тема 6.1. Защита работающих от негативного воздействия чрезвычайных ситуаций | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2  | ПК 4.5, ОК 04<br>ОК 07 |  |
|                                                                              | Чрезвычайные ситуации. Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях. Правила поведения при чрезвычайных ситуациях. Организация мероприятий по защите, работающих от негативного воздействия чрезвычайных ситуаций |    |                        |  |
|                                                                              | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                 | 4  |                        |  |
|                                                                              | Практическая работа № 6 Разработка мероприятий по защите людей от негативного воздействия чрезвычайных ситуаций.                                                                                                                                                                                |    |                        |  |
| Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2  |                        |  |
| Всего:                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 54 |                        |  |



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Охрана труда», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся
- доска учебная
- мультимедийная система визуализации с программным обеспечением
- комплект плакатов Виды производственного инструктажа
- учебные стенды по технике безопасности
- комплект учебно-методической документации
- наборы плакатов
- инструкции к практическим работам
- стенд «Техника безопасности»

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1.Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537043>

2.Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536603>

3.Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536603>

4.Минько, В. М. Охрана труда в машиностроении: учебное издание / Минько В.М. - Москва : Академия, 2023. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

5.Минько, В. М. Охрана труда в машиностроении: учебное издание / Минько В.М. - Москва : Академия, 2023. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

6.Пачурин Г. В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; Под ред.: Пачурин Г. В.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-47010-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322562>

7.Попов, Ю. П. Охрана труда : учебное пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. — Москва : КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11198-7. — URL: <https://book.ru/book/947850>

8.Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537806>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г., Мессинева Е. М. Охрана труда. Учебное пособие для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5789-2
2. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учеб. пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений/П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. - М.: Высш. шк., 2001. – 431 с.: ил
3. Безопасность и охрана труда: Учебное пособие для вузов/ Н.Е
4. Белов С.В., Морозова Л.Л., Сивков В.П. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций, Ч. 1. – М.: ВАСОТ, 1992.
5. Белов В.Г., Козьяков А.Ф., Белов С.В. и др. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций, Ч. 2. – М.: ВАСОТ, 1993.
6. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учебное пособие для вузов /П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Е.А. Подгорных и др. – М.: Высшая школа, 1999.-318 с.
7. Гарнагина, Н.Г. Занько, Н.Ю. Золотарева и др.; под ред. О.Н. Русака. - СПб: Изд-во МАНЭБ, 2001.- 279 с.:ил.
8. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: Форум-Инфра-М, 2002.- 200 с.
9. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л. Охрана труда. Безопасность технологических процессов и производств.: Учебное пособие для вузов. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2021.
10. Кукин П.П., Пономарев Н.Л., Таранцева К.Р. и др. Основы токсикологии: Учебное пособие — М.: Высшая школа, 2021.
11. Средства защиты в машиностроении: Расчет и проектирование: Справочник/С.В. Белов, А.Ф.Козьяков, О.Ф. Партолин и др.; под ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1989. – 368 с.: ил
12. Солопова, В. А. Охрана труда на предприятии: учебное пособие / В. А. Солопова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 126 с.
1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания: учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов: Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>
2. Горькова, Н. В. Охрана труда / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46500-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310208>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Методы оценки                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знает:<br>законодательство в области охраны труда;<br>- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;<br>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;<br>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по | Оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.<br>Оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, проявивший полное знание программного | Экспертное наблюдение выполнения практических работ<br>Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорирование производств по взрывопожароопасности;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов ;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации вредных веществ;</li> <li>—</li> </ul> | <p>материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p> |  |
| <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> <li>соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по</li> </ul>                                                                                                                                                                    | <p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p>                                                                                                                                                                                                                                           |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p> | <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.03 Экономика организации**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03 Экономика организации

### 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.03 Экономика организации: является формирование у студентов теоретических знаний в области экономики и практических навыков расчета, планирования и оценки экономических показателей деятельности организации.

Дисциплина ОП.03 Экономика организации включена в обязательную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                     | Владеть навыками                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1     | разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке                | методы планирования и организации производственных работ;                                                                                                 | текущего и перспективного планирования производственных работ                                                    |
|            |                                                                                                                           | правила постановки производственных задач                                                                                                                 |                                                                                                                  |
| ПК 4.2     | определять трудоемкость сварочных работ;                                                                                  | тарифную систему нормирования труда; нормативы затрат труда на сварочном участке;                                                                         | выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
|            | производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;                                              | нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;                                                                                       |                                                                                                                  |
|            | рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ                           | методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;               |                                                                                                                  |
|            |                                                                                                                           | нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |                                                                                                                  |
| ПК 4.3     | проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;                                                       | принципы координации производственной деятельности;                                                                                                       |                                                                                                                  |
|            | анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; | основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;                                                                     |                                                                                                                  |

|       |                                                                                             |                                                                                                                   |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; |                                                                                                                   |  |
|       | рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства                         |                                                                                                                   |  |
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте            | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |  |
|       | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                           | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |  |
|       | определять этапы решения задачи                                                             | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |  |
|       | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы      | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |  |
|       | составлять план действия                                                                    | структуру плана для решения задач                                                                                 |  |
|       | определять необходимые ресурсы                                                              | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |  |
|       | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                     |                                                                                                                   |  |
|       | реализовывать составленный план                                                             |                                                                                                                   |  |
|       | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  |                                                                                                                   |  |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности    | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                            |  |
|       | применять современную научную профессиональную терминологию                                 | современная научная и профессиональная терминология                                                               |  |
|       | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования            | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                 |  |



|       |                                                                                                                                         |                                                                                      |  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности           |  |
|       | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования | правила разработки презентации                                                       |  |
|       | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            | основные этапы разработки и реализации проекта                                       |  |
|       | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |                                                                                      |  |
|       | составлять различные правовые документы                                                                                                 |                                                                                      |  |
|       | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                                                         |                                                                                      |  |
|       | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                                                      |                                                                                      |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                                                              | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                             | основы проектной деятельности                                                        |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины            | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-----------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                     | 35            | 18                               |
| Курсовая работа (проект)                            | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                              | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме контрольной работы | 1             | -                                |
| Всего                                               | 36            | 18                               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                           | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                   | 4                                                                     |
| Тема 1.1. Отрасль в условиях рынка                                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                   | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04                         |
|                                                                                                                       | Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации<br>Основные понятия материально-технических ресурсов, виды сырья, используемые в качестве сырьевой базы отрасли, организации (предприятия). Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Формы обеспечения ресурсами. Показатели уровня использования материальных ресурсов. Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Технические ресурсы отрасли, их структура и классификация, показатели эффективного использования. Трудовые и финансовые ресурсы отрасли, показатели их эффективного использования, отраслевой рынок труда. |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                                                   |                                                                       |
| Тема 1.2.<br>Производственная структура организации (предприятия).<br>Экономические ресурсы организации (предприятия) | Практическое занятие № 1 Расчет показателей эффективности использования материальных ресурсов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04                         |
|                                                                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                       | Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике<br>Производственная и организационная структура организации. Основной капитал и его роль в производстве. Оборотный капитал                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                       | Практическое занятие № 2 Определение показателей состояния и движения основных фондов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                       | Практическое занятие № 3 Определение среднегодовой стоимости основных средств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                       | Практическое занятие № 4 Определение первоначальной и остаточной стоимости основных средств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                       | Практическое занятие № 5 Определение годовой суммы амортизации и нормы амортизации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                       | Практическое занятие № 6 Начисление амортизации различными способами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                       | Практическое занятие № 7 Определение показателей эффективности использования основного капитала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                   |                                                                       |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|
|                                                                                                                    | Практическое занятие № 8 Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств.                                                                                                                                                                                                                             | 1 |                                               |
|                                                                                                                    | Практическое занятие № 9 Определение суммы капитальных вложений.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 |                                               |
|                                                                                                                    | Практическое занятие № 10 Определение экономического эффекта и срока окупаемости капитальных вложений.                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |                                               |
| Тема 1.3.<br>Кадры и оплата труда в организации                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                                                                                    | Кадры организации и производительность труда. Организация оплаты труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                               |
|                                                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                               |
|                                                                                                                    | Практическое занятие № 11 Определение показателей производительности труда, резервов её роста.                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                               |
| Тема 1.4.<br>Издержки, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия) | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                                                                                    | Издержки производства. Цена и ценообразование. Прибыль и рентабельность                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                               |
|                                                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |                                               |
|                                                                                                                    | Практическое занятие № 12 Определение сметы затрат на производство.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                               |
| Тема 1.5.<br>Основы маркетинговой деятельности и менеджмента. Основы организации работы коллектива исполнителей    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                                                                                    | Основы маркетинговой деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                               |
|                                                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                               |
|                                                                                                                    | Практическое занятие № 13 Проектирование структуры производственного подразделения.                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                               |
| Тема 1.6.<br>Основы планирования, финансирования и кредитования организации                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                                                                                    | Бизнес-планирование. Финансы организации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                               |
|                                                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |                                               |
|                                                                                                                    | Практическое занятие № 14 Определение основных показателей по производству и реализации продукции.                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                               |
| Тема 1.7.<br>Основы учета и отчетности                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6 | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                                                                                    | Сущность, значение и задачи учета и отчетности. Организация учета в организации. Виды отчетности, их характеристика Документация хозяйственных операций, её виды и требования к оформлению. Задачи учета сырья, материальных ресурсов и готовой продукции. Документация по учету сырья и материалов. Содержание и виды оперативной отчетности о движении |   |                                               |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |  |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                                      | сырья и материалов. Учет и документальное оформление готовой продукции, брака и возврата продукции.<br>Учет численности работников и использования рабочего времени в структурном подразделении. Порядок оформления табеля учета рабочего времени. Учет заработной платы. Значение системы первичного учета для эффективной организации оплаты труда. |           |  |
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |  |
|                                                      | Практическое занятие № 15 Изучение и оформление первичных документов по учету сырья, материалов и готовой продукции, заработной плате.                                                                                                                                                                                                                | 1         |  |
|                                                      | Практическое занятие № 16 Приобретение навыков ведения табеля учета рабочего времени работников.                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         |  |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b>  |  |
| <b>Всего:</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>36</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- классная доска,
- интерактивная доска,
- персональный компьютер,
- мультимедиапроектор.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Гуреева, М. А. Основы экономики машиностроения: учебное издание / Гуреева М.А. - Москва: Академия, 2023. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

2. Гуреева, М. А. Основы экономики машиностроения: учебное издание / Гуреева М.А. - Москва: Академия, 2023. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

3. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия): учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1902024>

4. Соколова, С. В. Экономика организации: учебное издание / Соколова С.В. - Москва: Академия, 2024. - 176 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Каледин, С. В. Финансовый менеджмент. Лабораторный практикум: учебное пособие / С. В. Каледин. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 248 с. – ISBN 978-5-8114-5724-3.

2. Рыжиков, С. Н. Менеджмент. Комплекс обучающих средств: учебно-методическое пособие / С. Н. Рыжиков. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-3549-4.

3. Цветков, А. Н. Основы менеджмента: учебник для СПО / А. Н. Цветков. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 192 с. – ISBN 978-5-8114-5803-5.

4. Сафронов Н. А. Экономика организации (предприятия): Учебник для ср. спец. учебных заведений / Н. А. Сафронов, 2-е изд., с изм. – М.: Магистр, НИЦ ИНФРАМ, 2018. – 256 с

5. Экономика: учеб. пособие / В. Г. Слагода. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 239 с. - (Среднее профессиональное образование)

6. Барышникова, Н. А. Экономика предприятия: учебное пособие для СПО и прикладного бакалавриата / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 191 с.

7. Основы экономики организации: учебник и практикум для СПО / Л. А. Чалдаева [и др.]; под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 339 с.

8. Экономика организации (предприятия): Учебник для ср. спец. учебных заведений / Н.А. Сафронов. - 2-е изд., с изм. - М.: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методы оценки                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать:<br>справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств документацию систем качества единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах<br>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов                                                                                                                                                                                                              | Знает:<br>справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств документацию систем качества единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах<br>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов                                                                                                                                                                                                              | Опрос.<br>Тест.                                                                                                        |
| Уметь:<br>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией<br>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности<br>применять документацию систем качества<br>применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов<br>заполнять документацию по контролю качества сварных соединений | Умеет:<br>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией<br>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности<br>применять документацию систем качества<br>применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов<br>заполнять документацию по контролю качества сварных соединений | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических занятий;<br>Оценка результатов выполнения практических занятий. |

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.04 Менеджмент**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.04 Менеджмент

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.04 Менеджмент: развитие у специалиста навыков фундаментального, системного мышления, теоретических и практических навыков обоснования и принятия управленческих решений на основе экономических критериев, систематизация знаний в области управления.

Дисциплина ОП.04 Менеджмент включена в обязательную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                      | Знать                                                                                                                                                     | Владеть навыками                                                                                                 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1     | разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке | методы планирования и организации производственных работ;                                                                                                 | текущего и перспективного планирования производственных работ                                                    |
|            |                                                                                                            | правила постановки производственных задач                                                                                                                 |                                                                                                                  |
| ПК 4.2     | определять трудоемкость сварочных работ;                                                                   | тарифную систему нормирования труда; нормативы затрат труда на сварочном участке;                                                                         | выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
|            | производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;                               | нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;                                                                                       |                                                                                                                  |
|            | рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ            | методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;               |                                                                                                                  |
|            |                                                                                                            | нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |                                                                                                                  |
| ПК 4.3     | проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;                                        | принципы координации производственной деятельности;                                                                                                       |                                                                                                                  |
|            | анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению              | основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;                                                                     |                                                                                                                  |

|       |                                                                                             |                                                                                                                   |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | эффективности производства;                                                                 |                                                                                                                   |  |
|       | формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; |                                                                                                                   |  |
|       | рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства                         |                                                                                                                   |  |
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте            | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |  |
|       | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                           | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |  |
|       | определять этапы решения задачи                                                             | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |  |
|       | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы      | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |  |
|       | составлять план действия                                                                    | структуру плана для решения задач                                                                                 |  |
|       | определять необходимые ресурсы                                                              | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |  |
|       | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                     |                                                                                                                   |  |
|       | реализовывать составленный план                                                             |                                                                                                                   |  |
|       | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  |                                                                                                                   |  |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности    | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                            |  |
|       | применять современную научную профессиональную терминологию                                 | современная научная и профессиональная терминология                                                               |  |

|       |                                                                                                                                         |                                                                                      |  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                        | возможные траектории профессионального развития и самообразования                    |  |
|       | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности           |  |
|       | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования | правила разработки презентации                                                       |  |
|       | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            | основные этапы разработки и реализации проекта                                       |  |
|       | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |                                                                                      |  |
|       | составлять различные правовые документы                                                                                                 |                                                                                      |  |
|       | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                                                         |                                                                                      |  |
|       | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                                                      |                                                                                      |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                                                              | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                             | основы проектной деятельности                                                        |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                   | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                            | 35            | 18                               |
| Курсовая работа (проект)                                   | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                     | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме контрольной работы</i> | 1             | -                                |
| Всего                                                      | 36            | 18                               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                       | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                   | 4                                                                     |
| Раздел 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента |                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                                   |                                                                       |
| Тема 1.1. Основные понятия и определения                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                   | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04                         |
|                                                                 | Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических отношений. Практические предпосылки возникновения менеджмента. Основные школы менеджмента. Современные подходы в менеджменте. Их сущность и отличия. |                                                                     |                                                                       |
| Раздел 2. Организация и ее среда                                |                                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                                   |                                                                       |
| Тема 2.1<br>Структуры управления                                | Содержание                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                   | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04                         |
|                                                                 | Организация как объект менеджмента. Органы управления. Основные принципы построения организационных структур. Типы структур управления: линейная, функциональная, линейно-функциональная, матричная и др.                          |                                                                     |                                                                       |
|                                                                 | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                    | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                 | Практическое занятие № 1 Составление схем различных структур управления с указанием их особенностей, преимуществ и недостатков                                                                                                     |                                                                     |                                                                       |
| Тема 2.2. Внутренняя и внешняя среда организации                | Содержание                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                   | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04                         |
|                                                                 | Внешняя среда организации. Факторы среды прямого и косвенного воздействия. Внутренняя среда организации: структура, кадры, внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура.                                   |                                                                     |                                                                       |
|                                                                 | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                    | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                 | Практическое занятие № 2 Анализ внешней и внутренней среды организаций с различными структурами управления                                                                                                                         |                                                                     |                                                                       |
| Раздел 3. Функции менеджмента                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                                   |                                                                       |
| Тема 3.1 Планирование                                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                   | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04                         |
|                                                                 | Цикл менеджмента –основа управленческой деятельности. Формы, виды, основные стадии планирования. Стратегическое планирование его процесс. Тактическое планирование его основные этапы.                                             |                                                                     |                                                                       |
|                                                                 | Содержание                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                   | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3                                                |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| Тема 3.2 Мотивация персонала                                                           | Мотивация и критерии мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации. Ступени мотивации. Правила работы с группой. Мотивация и иерархия потребностей. Первичные и вторичные потребности. Процессуальные теории мотивации. Сущность делегирования. Правила и принципы делегирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | ОК 01, ОК 03, ОК 04                           |
|                                                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                               |
|                                                                                        | Практическое занятие № 3 Формирование предложений по мотивации сотрудников предприятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                               |
| Тема 3.3. Система контроля                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                                                        | Понятие контроля. Этапы контроля: выработка стандартов и критериев, сопоставление с ними реальных результатов, принятие необходимых корректирующих действий. Вид контроля. Правила контроля. Составление схемы контроля.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                               |
| <b>Раздел 4. Принятие управленческих решений</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>10</b> |                                               |
| Тема 4.1 Методы управления и принятия решений                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                                                        | Основные методы управления, их достоинства и недостатки. Типы решений и требования, предъявляемые к ним. Методы принятия решений. Уровни принятия решения: рутинный, селективный, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                               |
|                                                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>8</b>  |                                               |
|                                                                                        | Практическое занятие № 4 Анализ современных методов управления и их особенности на предприятиях с различными структурами управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                               |
|                                                                                        | Практическое занятие № 5 Разработка бизнес-плана.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                               |
|                                                                                        | Практическое занятие № 6 Решение ситуационных задач по теме «Управленческое решение»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                               |
|                                                                                        | Практическое занятие № 7 Моделирование проекта управленческого решения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                               |
|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                               |
| <b>Раздел 5. Управление конфликтами. Деловое общение.</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>7</b>  |                                               |
| Тема 5.1. Причины возникновения конфликтов и пути их решения. Основы делового общения. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3         | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3<br>ОК 01, ОК 03, ОК 04 |
|                                                                                        | Сущность групповой динамики, формальные и неформальные группы. Эффективность деятельности рабочей группы. Командообразование: понятие, основные характеристики, особенности формирования. Понятие конфликта. Природа и сущность конфликтов в организации. Причины конфликтов. Стили разрешения межличностных и организационных конфликтов. Последствия конфликтов. Природа и причина стрессов. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы. Пути предупреждения стрессовых ситуаций. Методы снятия стресса. Информация как основа коммуникационного процесса. Информация в системе управления. Виды коммуникаций. Правила ведения бесед. Планирование проведения данных мероприятий. Типы собеседников. Факторы повышения эффективности делового общения. Фазы делового общения |           |                                               |

|                                                      |                                                                                                     |           |  |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                              | <b>4</b>  |  |
|                                                      | Практическое занятие № 8 Деловая игра «Решение конфликтной ситуации»                                | 2         |  |
|                                                      | Практическое занятие № 9 Моделирование ситуаций «Ведение переговоров, бесед, конференций, собраний» | 2         |  |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b> |                                                                                                     | <b>1</b>  |  |
| <b>Всего:</b>                                        |                                                                                                     | <b>36</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- классная доска,
- интерактивная доска,
- персональный компьютер,
- мультимедиапроектор.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Грибов, В. Д., Менеджмент: учебное пособие / В. Д. Грибов. — Москва: КноРус, 2024. — 275 с. — ISBN 978-5-406-12808-4. — URL: <https://book.ru/book/952691>

2. Иванов, П. В. Менеджмент: методы принятия управленческих решений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. В. Иванов [и др.]; под редакцией П. В. Иванова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16417-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542226>

3. Мазилкина, Е. И. Менеджмент: учебное пособие / Е. И. Мазилкина. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/23638. - ISBN 978-5-16-012447-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2085534>

4. Мальшина, Н. А. Менеджмент: учебное пособие для СПО / Н. А. Мальшина. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1055-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/131407>

5. Цветков, А. Н. Основы менеджмента: учебник для СПО / А. Н. Цветков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47541-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386465>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы менеджмента: учебно-методическое пособие / В. В. Макрусев, М. В. Бойкова, И. Н. Колобова, Е. О. Любкина. — Москва: Российская таможенная академия, 2017. — 104 с.

2. Акберов, К. Ч. Теория менеджмента: история управленческой мысли: учебник / К. Ч. Акберов, Б. В. Малозёмов; под редакцией Б. В. Малозёмова. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015. — 288 с.

3. Воронин, А. Ю. Основы менеджмента: учебное пособие / А. Ю. Воронин, О. В. Сересева, Л. И. Чурина. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 119 с.

4. Герчикова, И. Н. Менеджмент: учебник для вузов / И. Н. Герчикова. — 4-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 511 с.

5. Попов, А. А. Общий менеджмент: учебное пособие / А. А. Попов, Д. А. Попов. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2016. — 567 с.

6. Егорова, Т. И. Основы менеджмента / Т. И. Егорова; под редакцией А. Я. Волкова. — Москва, Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2019. — 136 с.

7. Хазбулатов Т.М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий / Т.М. Хазбулатов, А.С. Красникова, О.В. Шишкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46696-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316982> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Цветков А.Н. Основы менеджмента / А.Н. Цветков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-46697-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316985> — Режим доступа: для авториз. пользователей

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                 | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знания:<br>функции, виды и психологию менеджмента;<br>основы организации работы коллектива исполнителей;<br>принципы делового общения в коллективе;<br>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности                              | Знает:<br>функции, виды и психологию менеджмента;<br>основы организации работы коллектива исполнителей;<br>принципы делового общения в коллективе;<br>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности                              | Опрос.<br>Тест.                                                                                                        |
| Умения:<br>использовать современные технологии менеджмента;<br>организовывать работу подчиненных;<br>мотивировать исполнителей на повышение качества труда;<br>обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; | Умеет:<br>использовать современные технологии менеджмента;<br>организовывать работу подчиненных;<br>мотивировать исполнителей на повышение качества труда;<br>обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических занятий;<br>Оценка результатов выполнения практических занятий. |



**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.05 Инженерная графика**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.05 Инженерная графика

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.05 Инженерная графика: сформировать у студентов навыки чтения и выполнения чертежей, необходимые для освоения последующих курсов, выполнения курсовых и дипломных проектов и работ, а также в их дальнейшей профессиональной деятельности, включающей использование инновационных технологий.

Дисциплина ОП.05 Инженерная графика включена в обязательную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                            | Знать                                                                                                             | Владеть навыками                                                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.4     | оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;                                        | правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;                  | оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами |
|            | оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки | состав ЕСТД;                                                                                                      |                                                                                                                               |
|            |                                                                                                                  | правила и порядок внесения изменений в техническую документацию                                                   |                                                                                                                               |
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте                                 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                                                                                                                               |
|            | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                                                | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                                                                                                                               |
|            | определять этапы решения задачи                                                                                  | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                                                                                                                               |
|            | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                           | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                                                                                                                               |
|            | составлять план действия                                                                                         | структуру плана для решения задач                                                                                 |                                                                                                                               |
|            | определять необходимые ресурсы                                                                                   | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |                                                                                                                               |

|       |                                                                                             |                                                                                      |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                     |                                                                                      |  |
|       | реализовывать составленный план                                                             |                                                                                      |  |
|       | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  |                                                                                      |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                  | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | основы проектной деятельности                                                        |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                    | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                             | 70            | 36                               |
| Курсовая работа (проект)                                    | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                      | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2             | -                                |
| Всего                                                       | 72            | 36                               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                          | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>13</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                   | ПК 2.4<br>ОК 01,<br>ОК 04                                             |
|                                                                 | Основные сведения по оформлению чертежей. Изучение форматов чертежей (основные и дополнительные) ГОСТ 2.301-68. Масштабы (определение, обозначение и их применение), ГОСТ 2.302 – 68.                                                                 |                                                                     |                                                                       |
|                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                          | <b>9</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                 | Практическая работа № 1 Линии чертежа. Вычерчивание линий                                                                                                                                                                                             | 3                                                                   |                                                                       |
|                                                                 | Практическая работа № 2 Чертежный шрифт                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                   |                                                                       |
|                                                                 | Практическая работа № 3 Основная надпись чертежа                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                   |                                                                       |
| Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости.    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                   | ПК 2.4<br>ОК 01,<br>ОК 04                                             |
|                                                                 | Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Построение правильных многоугольников. Деление окружностей на части |                                                                     |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>19</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 2.1. Методы проецирования                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                                                   | ПК 2.4<br>ОК 01,<br>ОК 04                                             |
|                                                                 | Методы проецирования                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |                                                                       |
|                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                 | Практическая работа № 4 Комплексный чертеж и наглядное изображение точки.                                                                                                                                                                             | 3                                                                   |                                                                       |
|                                                                 | Практическая работа № 5 Проецирование отрезка на плоскости проекций                                                                                                                                                                                   | 3                                                                   |                                                                       |
| Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                                                   | ПК 2.4<br>ОК 01,<br>ОК 04                                             |
|                                                                 | АксонOMETрические проекции.                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |                                                                       |
|                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                 | Практическая работа № 6 Комплексный чертеж и аксонометрия плоской фигуры                                                                                                                                                                              | 3                                                                   |                                                                       |
|                                                                 | Практическая работа № 7 Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Прямой цилиндр и конус.                                                                                                                                                 | 3                                                                   |                                                                       |
|                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                   | ПК 2.4                                                                |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                           |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями         | Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.                                                                                                                        |           | ОК 01,<br>ОК 04           |
|                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3         |                           |
|                                                          | Практическая работа № 8 Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Призма и пирамида.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                           |
| <b>Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>38</b> |                           |
| Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | ПК 2.4<br>ОК 01,<br>ОК 04 |
|                                                          | Изображения – виды, разрезы, сечения и выносные элементы согласно ГОСТ 2.305-2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                           |
|                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>16</b> |                           |
|                                                          | Практическая работа № 9 Построение чертежа модели, имеющей плоскость симметрии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                           |
|                                                          | Практическая работа № 10 Построение изометрии модели по комплексному чертежу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                           |
|                                                          | Практическая работа № 11 Особые случаи изображения разрезов. Разрез вдоль тонкой стенки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3         |                           |
|                                                          | Практическая работа № 12 Сложные разрезы. Сложный ступенчатый разрез                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3         |                           |
|                                                          | Практическая работа № 13 Сложные разрезы. Сложный ломаный разрез                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3         |                           |
|                                                          | Практическая работа № 14 Сечения. Выполнение сечений по аксонометрии детали                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3         |                           |
| Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | ПК 2.4<br>ОК 01,<br>ОК 04 |
|                                                          | Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров. |           |                           |
|                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3         |                           |
|                                                          | Практическое занятие № 15. Выполнение чертежей деталей (деталирование) – по сборочному чертежу изделия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                           |
| Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | ПК 2.4<br>ОК 01,<br>ОК 04 |
|                                                          | Классификация механических передач. Условные изображения зубчатых передач по ГОСТ 2.402-68.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                           |
| Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | ПК 2.4<br>ОК 01,<br>ОК 04 |
|                                                          | Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о шероховатости                                                                             |           |                           |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                           |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
|                                                                         | поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства. |           |                           |
|                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3         |                           |
|                                                                         | Практическое занятие № 16 Выполнение эскиза детали с резьбой, с применением сечения или разреза и технического рисунка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                           |
| Тема 3.5.<br>Система<br>автоматизированного<br>проектирования<br>(САПР) | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | ПК 2.4<br>ОК 01,<br>ОК 04 |
|                                                                         | Двухмерное проектирование. Изображение сборочных единиц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                           |
|                                                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>  |                           |
|                                                                         | Практическое занятие № 17 Введение в КОМПАС-График. Построение простых элементов. Построение окружностей и дуг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3         |                           |
|                                                                         | Практическое занятие № 18 Деталировочный чертёж. Создание модели с использованием операций вырезания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3         |                           |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  |                           |
| <b>Всего</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>72</b> |                           |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места по количеству обучающихся
- доска классная
- индивидуальные чертежные столы,
- комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша);
- объемные модели геометрических фигур и тел,
- демонстрационная доска.
- комплект учебно-наглядного материала по всем темам программы
- комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы
- комплект наглядных учебных пособий по разделу «Машиностроительное черчение»
- образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения

Технические средства обучения:

- компьютер
- проектор
- принтер
- источник бесперебойного питания
- программное обеспечение

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858>

2. Куликов, В. П., Инженерная графика: учебник / В. П. Куликов. — Москва: КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516> — Текст: электронный.

3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>

4. Серга, Г. В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084079>

5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2018. 368 с.

2. Бродский, А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017

3. Бродский, А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017.

4. Васильева, Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2019.

5. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

6. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

7. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.



- 8.ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
- 9.ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
- 10.ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2021.
- 11.ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
- 12.ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
- 13.ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
- 14.Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8
- 15.Крутов, В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-82.
- 16.Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь: учебное пособие для СПО / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.
- 17.Пуйческу, Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — Москва.: Академия, 2017.
- 18.Сальников, М.Г., Милуков А.В. Чтение и детализирование сборочных чертежей: рабочая тетрадь. — М.: Школьная книга, 2018.
- 19.Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4.
- 20.Серга, Г.В. Инженерная графика: Учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. - СПб.: Лань, 2018. - 228 с.
- 21.Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3.
- 22.Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 159 с.
- 23.Феофанов, А.Н. Основы машиностроительного черчения. — Москва.: Академия, 2017 г.
- 24.Феофанов, А.Н. Чтение рабочих чертежей. — М.: Академия, 2019.
- 25.Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии: учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.
- 26.Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.
27. Бударин, О. С. Начертательная геометрия: учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 360 с.
28. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия: учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 122с.
29. А.И. Ильянков Технология машиностроения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ 2- е издание, А.И. Ильянков. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 356 с.
30. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с.
31. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 212 с.
32. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с.
33. Панасенко, В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>уметь:</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p> | <p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> |

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.06 Техническая механика**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.06 Техническая механика

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.06 Техническая механика: подготовка к изучению специальных дисциплин; понимание технических процессов и явлений; применение математического аппарата к решению инженерных задач.

Дисциплина ОП.06 Техническая механика включена в обязательную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                                                          | Владеть навыками                                                                                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.2     | определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству; организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства; обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента | виды сварочных участков; оборудование сварочных постов; требования к организации рабочего места, его безопасному содержанию и экологичности                                                                    | технической подготовки производства сварных конструкций                                                   |
| ПК 1.4     | обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования основных и сварочных материалов; обеспечивать исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента                                                                                                                                                    | требования, предъявляемые к основным и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи; требования, предъявляемые к сварочному оборудованию, оснастке и инструменту, правила обслуживания | хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента |
| ПК 3.3     | разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций                                                                                                                                                                                                                                    | организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений: меры их предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях                                      | разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений                                      |
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | актуальный профессиональный и социальный контекст, в                                                                                                                                                           |                                                                                                           |

|       |                                                                                             |                                                                                                                   |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | профессиональном и/или социальном контексте                                                 | котором приходится работать и жить                                                                                |  |
|       | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                           | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |  |
|       | определять этапы решения задачи                                                             | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |  |
|       | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы      | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |  |
|       | составлять план действия                                                                    | структуру плана для решения задач                                                                                 |  |
|       | определять необходимые ресурсы                                                              | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |  |
|       | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                     |                                                                                                                   |  |
|       | реализовывать составленный план                                                             |                                                                                                                   |  |
|       | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  |                                                                                                                   |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                  | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                              |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | основы проектной деятельности                                                                                     |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                    | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                             | 70            | 36                               |
| Курсовая работа (проект)                                    | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                      | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2             | -                                |
| Всего                                                       | 72            | 36                               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                        | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем, ак. ч.<br>/<br>в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                         | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Основы теоретической механики</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>28</b>                                                                 |                                                                       |
| Тема 1.1.<br>Основные понятия и аксиомы статики.<br>Плоская система сходящихся сил | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                                         | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04                                |
|                                                                                    | Предмет статики. Основные понятия статики. Абсолютно твердое тело, сила, эквивалентная система сил, равнодействующая, уравновешенная система сил, силы внешние и внутренние. Аксиомы статики. Связи и их реакции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                                                                       |
|                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>                                                                  |                                                                       |
|                                                                                    | Практическая работа № 1 Проекция силы на оси координат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                         |                                                                       |
|                                                                                    | Практическая работа № 2 Определение равнодействующей системы сил.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                                         |                                                                       |
| Тема 1.2.<br>Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                                         | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04                                |
|                                                                                    | Геометрический и аналитический способ сложения сил. Сходящиеся силы. Равнодействующая система сил. Геометрическое условие равновесия системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия пространственной и плоской системы сил. Момент силы относительно точки (центра), как вектор. Пара сил. Момент пары сил, как вектор. Теорема о сумме моментов сил, образующих пару, относительно любого центра. Теорема об эквивалентности пар. Сложение пар, произвольно расположенных в пространстве. Условие равновесия системы пар. |                                                                           |                                                                       |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>                                                                  |                                                                       |
|                                                                                    | Практическая работа № 3 Определение реакций опор балки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                         |                                                                       |
|                                                                                    | Практическая работа № 4 Определения усилий в стержнях кронштейна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                                                         |                                                                       |
| Тема 1.3. Плоская произвольная система сил.                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                                         | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04                                |
|                                                                                    | Алгебраическая величина момента силы. Вычисление главного вектора и главного момента плоской системы сил. Аналитические условия плоской системы сил, три вида условий равновесия. Условия равновесия плоской параллельных сил. Сосредоточенные и распределенные силы.                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                           |                                                                       |
|                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>                                                                  |                                                                       |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
|                                                                                     | Практическое занятие № 5 Определение равновесия системы сил для тел с идеальными связями всех видов и всеми видами нагрузок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                           |
| Тема 1.4<br>Пространственная система сил.                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 | ПК 1.2, ПК 1.4,<br>ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                                                     | Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие.<br>Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                           |
|                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 |                                           |
|                                                                                     | Практическое занятие № 6 Определение моменты силы относительно оси.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                           |
| Тема 1.5. Центр параллельных сил.<br>Центр тяжести                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | ПК 1.2, ПК 1.4,<br>ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                                                     | Центр параллельных сил. Формулы для определения координат центра параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Координаты центров тяжести однородных тел (центр тяжести объема, площади, линии). Центр тяжести дуги окружности, треугольника и кругового сектора. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур                                                                                               |   |                                           |
|                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3 |                                           |
|                                                                                     | Практическое занятие № 7 Определение центра тяжести объемных, плоских тел и линий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |                                           |
|                                                                                     | Практическая работа № 8 Центр тяжести составных сечений. Определение координат центра тяжести                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                                           |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                           |
| Тема 1.6. Основные понятия кинематики.<br>Простейшие движения точек и твердого тела | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | ПК 1.2, ПК 1.4,<br>ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                                                     | Предмет кинематики. Пространство и время в классической механике. Относительность механического движения. Система отсчета. Задачи кинематики. Основные определения. Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение».<br>Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения.<br>Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. |   |                                           |
|                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |                                           |
|                                                                                     | Практическое занятие № 9 Решение задач кинематики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                           |
| Тема 1.7. Основные понятия динамики.                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | ПК 1.2, ПК 1.4,<br>ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                                                     | Предмет динамики: понятие о двух основных задачах механики. Первая аксиома – принцип инерции, вторая аксиома - основной закон динамики точки. Третья аксиома – закон независимости действия сил. Четвертая аксиома – закон равенства действия и противодействия.                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                           |



|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                        |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
|                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |                                        |
|                                                    | Практическое занятие № 10 Решение задач динамики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                        |
| Тема 1.8 Сложное движение точек и твердого тела    | <b>Содержание</b><br>Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложении скоростей.<br>Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.<br>Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.                                                                                 | 2         | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
| Тема 1.9 Силы инерции при различных видах движения | <b>Содержание</b><br>Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях.<br>Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
| <b>Раздел 2. Сопротивление материалов.</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>18</b> |                                        |
| Тема 2.1. Основные положения.                      | <b>Содержание</b><br>Основы сопротивления материалов, понятие о расчетах на прочность, жесткость, устойчивость. Классификация нагрузок. Основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела, характеристика деформации. Принцип независимости действия сил. Метод сечений. Применение метода сечений для определения внутренних силовых факторов, возникающих в поперечных сечениях бруса. Напряжения- полное, нормальное, касательное.                                                                                  | 2         | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b><br>Практическое занятие № 11 Определение продольных сил и нормальных напряжений, построение эпюр М и расчеты на прочность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                        |
| Тема 2.2. Растяжение и сжатие материалов           | <b>Содержание</b><br>Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса | 2         | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br>Практическая работа № 12 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчет на прочность при растяжении и сжатии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                        |
|                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                                        |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
| Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие                              | Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.                                                                                                                                                                                                                      |           |                                        |
|                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3</b>  |                                        |
|                                                                             | Практическая работа № 13 Расчет на прочность заклепочного соединения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                        |
|                                                                             | Практическая работа № 14 Расчеты на прочность и жесткость при кручении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                        |
| Тема 2.4 Прочность при динамических нагрузках. Устойчивость сжатых стержней | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                                             | Понятие об устойчивых и неустойчивых формах упругого равновесия. Критическая сила. Связь между критической и допускаемой нагрузками. Предельная гибкость. Расчеты сжатых стержней.                                                                                                                                                                                                                           |           |                                        |
|                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  |                                        |
|                                                                             | Практическая работа № 15 Расчет на прочность при растяжении и сжатии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         |                                        |
|                                                                             | Практическая работа № 16 Определение критической силы для сжатого бруса большой гибкости.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                                        |
| Тема 2.5. Растяжение и изгиб бруса.                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                                             | Расчет брусев большой жесткости при совместном изгибе и растяжении (сжатии).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                        |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                        |
|                                                                             | Практическое занятие № 17 Определение нормальных напряжений в поперечных сечениях, нахождение опасных точек и расчет на прочность.                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                        |
| <b>Раздел 3. Детали машин.</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>24</b> |                                        |
| Тема 3.1. Общие сведения о передачах.                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                                             | Основные понятия. Современные тенденции в развитии машиностроения. Требования к машинам и их деталям. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин. Выбор материалов для деталей машин. Проектный и проверочный расчеты. Вращательное движение и его роль в механизмах и машинах. Назначение передач в машинах и их классификация. Основные силовые и кинематические соотношения в передачах. |           |                                        |
|                                                                             | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         |                                        |
|                                                                             | Практическое занятие №18 Изучение конструкций редукторов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                        |
| Тема 3.2. Соединения деталей машин                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                                             | Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования.                                                                                                                                                                                    |           |                                        |
|                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         |                                        |
|                                                                             | Практическая работа № 19 Исследование устройства и принципа работы редуктора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                        |
|                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                                        |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|
| Тема 3.3. Фрикционные передачи и вариаторы       | Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности                                                                                                                                                                                                           |   | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
| Тема 3.4. Ременные передачи                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                  | Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности                                                                                                                                                                    |   |                                        |
| Тема 3.5. Зубчатые передачи                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                  | Общие сведения о зубчатых передачах: достоинства, недостатки, область применения. Классификация зубчатых передач. Основные теории зубчатого зацепления. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Материалы и конструкции зубчатых колес. Виды повреждения зубьев и критерии работоспособности зубчатых передач. Основные геометрические соотношения. |   |                                        |
|                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |                                        |
|                                                  | Практическое занятие № 20 Расчет зубчатых передач на контактную прочность.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                        |
| Тема 3.6 Червячные передачи. Передача винт-гайка | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                  | Общие сведения о червячных передачах: достоинства, недостатки, область применения, материалы червяков и червячных колес. Червячная передача с Архимедовым червяком, основные геометрические и кинематические соотношения. Понятие о червячных передачах со смещением. Конструктивные элементы передачи. Силы, действующие в зацеплении                       |   |                                        |
|                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5 |                                        |
|                                                  | Практическое занятие № 21 Тепловой расчет червячной передачи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 |                                        |
|                                                  | Практическая работа № 22 Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Основы расчета передачи.                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                                        |
|                                                  | Практическая работа № 23 Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Винтовая передача                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                                        |
| Тема 3.7 Оси, валы и соединения.                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                  | Валы, оси, их назначение. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов. Типы шпоночных соединений и их сравнительная характеристика.                                                                                                                                                  |   |                                        |
|                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |                                        |
|                                                  | Практическое занятие № 24 Проверочный и проектировочный расчеты валов.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                        |
| Тема 3.8 Подшипники и муфты.                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                  | Подшипники скольжения: назначение, типы, область применения. Подшипники качения: устройство, сравнительная характеристика подшипников качения и скольжения.                                                                                                                                                                                                  |   |                                        |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                           |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
|                                                            | Классификация подшипников качения и обзор основных типов. Муфты, их назначение и классификация, краткие сведения о выборе и расчете муфты.                                                                                                                           |           |                                           |
|                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                               | 1         |                                           |
|                                                            | Практическое занятие № 25 Подбор подшипников качения.                                                                                                                                                                                                                |           |                                           |
| Тема 3.9 Сварочные, паяные и клеевые соединения.           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         | ПК 1.2, ПК 1.4,<br>ПК 3.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                            | Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов. Расчет сварных соединений встык и внахлестку при осевом нагружении соединяемых деталей. Краткие сведения о клеевых соединениях. Краткие сведения о паянных соединениях. |           |                                           |
|                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                               | 1         |                                           |
|                                                            | Практическое занятие № 26 Расчет сварных соединений                                                                                                                                                                                                                  |           |                                           |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>  |                                           |
| <b>Всего</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>72</b> |                                           |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Технической механики», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- классная доска,
- комплект учебно-наглядных пособий:
- набор контрольно-измерительных инструментов
- микрометр гладкий 25-50 мм, «Концевые плоскопараллельные меры длины»
- устройство для тестирования материалов: лабораторная установка Buster II
- мультимедиапроектор

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Вереина, Л.И. Техническая механика / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – Москва: Академия, 2021.
2. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы: учебное пособие для СПО / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 236 с. – ISBN 978-5-8114-6522-4.
3. Степин, П. А. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / П. А. Степин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6768-6.
4. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью: учебное пособие для СПО / А. В. Тюняев. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 148 с. – ISBN 978-5-8114-6724-2.
5. Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов: учебное пособие для СПО / Ю. Е. Филатов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6752-5.
6. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. – М.: Академия, 2021.
7. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Академия, 2021.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бусыгин, А. М., Детали машин: учебник / А. М. Бусыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-406-13019-3. — URL: <https://book.ru/book/953852>
2. Вереина Л.И. Техническая механика: учебное издание / Вереина Л.И., Краснов М.М. - Москва: Академия, 2024. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный
3. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738>
4. Калентьев, В. А. Техническая механика: учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670>
5. Информационный ресурс по дисциплине «Техническая механика». Форма доступа: <http://www.ostemex.ru/>
6. Видеофильмы по разделам дисциплины «Техническая механика». Форма доступа: <http://www.teoretmech.ru/film.htm>

7. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной формы обучения. Составитель: к.т.н., доцент кафедры теоретической и прикладной механики Каримов И. Форма доступа: <http://soprotmat.ru/film.htm>

8. Сайт Сибирского Федерального Университета. Форма доступа: <http://tube.sfu-kras.ru/video/175>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Ицкович В.И. Сопротивление материалов: – Москва: Машиностроение, 2021.
2. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания. – Москва: Форум, 2021.
3. Олофинская В. П. Техническая механика. – Москва: Форум, 2021.
4. Дукмасова, И. В. Основы технической механики. Лабораторный практикум: учебное пособие / И. В. Дукмасова. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 168 с.
5. Максина, Е. Л. Техническая механика: учебное пособие / Е. Л. Максина. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с.
6. Техническая механика в анализе архитектурных форм сооружений: учебное пособие / Р. А. Каюмов, Ф. Г. Шигабутдинов, С. В. Гусев [и др.]. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 346 с.
7. Соколовская, В. П. Техническая механика: лабораторный практикум. Пособие / В. П. Соколовская. — Минск: Вышэйшая школа, 2010. — 270 с
8. Кальмова, М. А. Техническая механика: учебно-методическое пособие / М. А. Кальмова, А. Н. Муморцев, А. Д. Ахмедов. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 144 с.
9. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов: учебное пособие для спо / В. Г. Жуков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-6578-1.
10. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов: учебное пособие для спо / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 228 с. – ISBN 978-5-8114-6433-3.
11. Куликов, Ю. А. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / Ю. А. Куликов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5889-9
12. Сидорин, С. Г. Сопротивление материалов. Практикум: учебное пособие / С. Г. Сидорин. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 212 с. – ISBN 978-5-8114-5403-7.
13. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач: учебное пособие для СПО / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 512 с. – ISBN 978-5-8114-6437-1.
14. Техническая механика: учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 324 с. – ISBN 978-5-8114-4498-4.
15. Королев, П. В. Механика, прикладная механика, техническая механика: учебное пособие / П. В. Королев. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 279 с.
16. Мовнин, М. С. Основы технической механики: учебник / М. С. Мовнин, А. Б. Израелит, А. Г. Рубашкин; под редакцией П. И. Бегун. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: Политехника, 2020. — 287 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения          | Показатели освоённости компетенций                                           | Методы оценки                          |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Знает:</b>                |                                                                              |                                        |
| основы технической механики. | точно и уверенно составляет силовые схемы элементов инженерных конструкций и | Письменный опрос в форме тестирования. |

|                                                                                                               |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                               | уравнения равновесия плоской системы сходящихся сил и плоской произвольной системы сил.                                         | Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.      |
| виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики                                              | точно перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики, расчетные формулы для их определения.       |                                                                                                                                                                                                                                              |
| методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. | уверенно владеет методикой расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций. |                                                                                                                                                                                                                                              |
| основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.                         | точно излагает порядок расчета механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.                            |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Умеет:</b>                                                                                                 |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                              |
| определять напряжения в конструктивных элементах.                                                             | эпюры внутренних усилий и напряжений для конструктивных элементов при различных видах деформаций построены уверенно и точно.    | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, индивидуальных заданий. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, Оценка результатов выполнения самостоятельной работы. |
| производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц.                                       | расчет передач выполнен в полном объеме в соответствии с алгоритмом.                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |
| читать кинематические схемы.                                                                                  | быстро и точно читает кинематические схемы и выполняет их анализ.                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.07 Материаловедение**



## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.07 Материаловедение

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07 Материаловедение: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам, подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ, выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов, подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина ОП.07 Материаловедение включена в обязательную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                            | Знать                                                                                                             | Владеть навыками                                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.3        | анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству; | виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации;      | выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
|               | настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя                                 | источники питания                                                                                                 |                                                                                                                                                           |
| ПК 3.1        | производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов                                                 | способы получения сварных соединений;                                                                             | определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях                                                                               |
|               |                                                                                                                  | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;                                                   |                                                                                                                                                           |
|               |                                                                                                                  | причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях                                   |                                                                                                                                                           |
| ОК.01         | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте                                 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                                                                                                                                                           |
|               | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                                                | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                                                                                                                                                           |
|               | определять этапы решения задачи                                                                                  | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                                                                                                                                                           |
|               | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для                                                         | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                                                                                                                                                           |

|       |                                                                                                                                                                        |                                                                                      |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | решения задачи и/или проблемы                                                                                                                                          |                                                                                      |  |
|       | составлять план действия                                                                                                                                               | структуру плана для решения задач                                                    |  |
|       | определять необходимые ресурсы                                                                                                                                         | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности               |  |
|       | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                                                                |                                                                                      |  |
|       | реализовывать составленный план                                                                                                                                        |                                                                                      |  |
|       | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                             |                                                                                      |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                             | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                            | основы проектной деятельности                                                        |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности;                                                                                                                            | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности         |  |
|       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                    |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                | пути обеспечения ресурсосбережения                                                   |  |
|       |                                                                                                                                                                        | принципы бережливого производства                                                    |  |
|       |                                                                                                                                                                        | основные направления изменения климатических условий региона                         |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                   | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                            | 71            | 36                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                            | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                     | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме контрольной работы</i> | 1             | -                                   |
| Всего                                                      | 72            | 36                                  |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                       | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Физико-химические основы материаловедения</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>23</b>                                                           |                                                                       |
| Введение                                                          | <b>Содержание</b><br>Значение и содержание учебной дисциплины «Материаловедение» и связь ее с другими дисциплинами общепрофессионального и специального циклов: значение материаловедения в решении важнейших технических проблем; новейшие достижения и перспективы развития в области материаловедения.                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                   | ПК 1.3, ПК 3.1<br>ОК 01, ОК 04, ОК 07                                 |
| Тема 1.1. Строение и свойства материалов, методы их исследования. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6                                                                   | ПК 1.3, ПК 3.1<br>ОК 01, ОК 04, ОК 07                                 |
|                                                                   | Понятие о металлах и сплавах. Атомно-кристаллическое строение металлов. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов. Методы упрочнения металлических сплавов. Методы изучения структуры металлов. Механические свойства материалов. Физические свойства материалов. Химические свойства материалов. Коррозионная стойкость, Температурные характеристики и электрические свойства. Технологические свойства металлов и сплавов. Области применения материалов. Выбор материалов при подготовке производства |                                                                     |                                                                       |
|                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>8</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                   | Практическое занятие № 1 Атомно-кристаллическое строение металлов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                   | Практическое занятие № 2 Строение и свойства материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                   | Практическое занятие № 3 Определение твердости металлов по Бринеллю, Роквеллу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                   | Практическое занятие № 4 Анализ требований к изделию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                   |                                                                       |
| Тема 1.2 Сплавы железа с углеродом                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                   | ПК 1.3, ПК 3.1<br>ОК 01, ОК 04, ОК 07                                 |
|                                                                   | Железо и его свойства. Углерод и его свойства. Диаграмма состояния системы железо – цементит. Структура сплавов железо – цементит. Сплавы железа с углеродом. Влияние легирования на свойства железоуглеродистых сплавов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |                                                                       |
|                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                   | Практическое занятие № 5 Изучение диаграммы состояния железо-цементит                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                   | Практическое занятие № 6 Решение задач по диаграмме состояния сплава железо – углерод                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Металлы и сплавы</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>48</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 2.1 Чугуны                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                   | ПК 1.3, ПК 3.1                                                        |

|                                                               |                                                                                                                                                      |           |                                          |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|
|                                                               | Производство чугуна. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Серый и высокопрочный чугун. Белый и ковкий чугун. Легированный чугун      |           | ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07                   |
|                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | <b>10</b> |                                          |
|                                                               | Практическое занятие № 7 Производство чугуна                                                                                                         | 2         |                                          |
|                                                               | Практическое занятие № 8 Изучение процесса выплавки чугуна в доменной печи                                                                           | 2         |                                          |
|                                                               | Практическое занятие № 9 Изучение микроструктур серых чугунов                                                                                        | 2         |                                          |
|                                                               | Практическое занятие № 10 Изучение маркировки чугунов                                                                                                | 2         |                                          |
|                                                               | Практическое занятие № 11 Определение физических свойств чугунов по марке                                                                            | 2         |                                          |
| Тема 2.2.<br>Стали                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    | 3         | ПК 1.3, ПК 3.1<br>ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07 |
|                                                               | Общие сведения о сталях. Классификация сталей. Маркировка сталей. Влияние легирующих элементов на структуру и свойства сталей. Конструкционные стали |           |                                          |
|                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | <b>4</b>  |                                          |
|                                                               | Практическое занятие № 12 Распознавание и классификация конструкционных и сырьевых материалов по внешнему виду, происхождению, свойствам.            | 2         |                                          |
|                                                               | Практическое занятие № 13 Расшифровка сталей                                                                                                         | 2         |                                          |
| Тема 2.3.<br>Стали и сплавы с особыми свойствами              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    | 2         | ПК 1.3, ПК 3.1<br>ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07 |
|                                                               | Коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные стали. Стали и сплавы с особыми свойствами. Износостойкие и высокопрочные стали                        |           |                                          |
|                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | 1         |                                          |
|                                                               | Практическое занятие № 14 Расшифровка маркировки сталей с особыми свойствами.                                                                        |           |                                          |
| Тема 2.4.<br>Инструментальные материалы                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    | 2         | ПК 1.3, ПК 3.1<br>ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07 |
|                                                               | Материалы для изготовления режущего инструмента. Материалы для штампованного инструмента. Материалы для контрольно-измерительного инструмента        |           |                                          |
|                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | 1         |                                          |
|                                                               | Практическое занятие № 15 Классификация и маркировка инструментальных сталей                                                                         |           |                                          |
| Тема 2.5.<br>Стали для изготовления сварных конструкций       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    | 2         |                                          |
|                                                               | Материалы для сварки. Материалы для пайки металлов                                                                                                   |           |                                          |
|                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | 2         |                                          |
|                                                               | Практическое занятие № 16 Выбор материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.                                                 |           |                                          |
| Тема 2.6.<br>Цветные металлы и сплавы для сварных конструкций | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    | 3         | ПК 1.3, ПК 3.1<br>ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07 |
|                                                               | Медь и медные сплавы. Свойства и свариваемость меди. Свойства и свариваемость бронз и латуней. Алюминий и его сплавы. Никель, титан и их сплавы.     |           |                                          |
|                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | 2         |                                          |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                          |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|
|                                                        | Практическое занятие № 17 Цветные металлы: расшифровка марок цветных металлов; применение цветных металлов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1         |                                          |
|                                                        | Практическое занятие № 18 Подбор сплавов цветных металлов для изготовления конструкций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         |                                          |
| Тема 2.7.<br>Порошковые и композиционные материалы     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         | ПК 1.3, ПК 3.1<br>ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07 |
|                                                        | Порошковые материалы. Гранулированные алюминиевые сплавы. Композиционные материалы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                          |
| Тема 2.8.<br>Металлические сварочные материалы         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3         | ПК 1.3, ПК 3.1<br>ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07 |
|                                                        | Сварочная проволока. Порошки для наплавки. Порошковая проволока. Присадочные материалы. Покрытые электроды. Неплавящиеся электроды для дуговой сварки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                          |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |                                          |
|                                                        | Практическое занятие № 19 Расшифровка проволоки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                                          |
|                                                        | Практическое занятие № 20 Расшифровка марок электродов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         |                                          |
| Тема 2.9.<br>Неметаллические сварочные и др. материалы | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5         | ПК 1.3, ПК 3.1<br>ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07 |
|                                                        | Общие сведения о применении неметаллических сварочных материалах. Газы, применяемые в сварочном производстве. Флюсы: для автоматической, полуавтоматической, газовой и электрошлаковой сварки.<br>Пластмассы: простые и термопластичные пластмассы (полиэтилен, полистирол, полихлорвинил, фторопласты и др.); сложные пластмассы (гетинакс, текстолит, стеклотекстолит). Каучук: процесс вулканизации; резина (материалы на основе резины); состав и общие свойства стекла; ситаллы (структура и применение); древесина (ее основные свойства, разновидности древесных материалов) |           |                                          |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |                                          |
|                                                        | Практическое занятие № 21 Изучение свойств и применения неметаллических сварочных материалов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                          |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b>  |                                          |
| <b>Всего</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>72</b> |                                          |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- макеты
- образцы материалов
- плакаты
- переносной демонстрационный комплекс "Видео компакт 35"
- типовой комплекс учебного оборудования "Определение твердости стали и сплавов по методам Бринелля, Роквелла и Виккерса
- типовой комплект учебного оборудования "Термическая обработка металлов"
- типовой комплект лабораторного оборудования "Визуально-измерительный контроль металла и сварных соединений
- типовой комплект лабораторного оборудования "Магнитопорошковый контроль металлов"
- программно-аппаратный комплекс "Ультразвуковой контроль металлов"
- АРМ "Дефектоскопист-рентгенолог"
- компьютер
- проектор
- аппарат контактной сварки
- блок технологического интерфейса, т.ч. модуль силовой
- плата сбора данных АЦП/ЦАП в компьютере
- микроскоп бинокулярный
- микроскоп цифровой Китай
- лазерный 3D робот для сварки и резки.
- доска ученическая раскладная

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1.Адашкин, А. М. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541288>

2.Адашкин, А. М. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541290>

3.Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533908>

4.Вологжанина, С. А. Материаловедение: учебное издание / Вологжанина С.А., Иголкин А. Ф. - Москва : Академия, 2020. - 496 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный



5.Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 164 с. — ISBN 978-5-507-48768-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362930>

6.Моряков, О. С. Материаловедение: учебное издание / Моряков О.С. - Москва : Академия, 2023. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

7.Овчинников, В. В. Основы материаловедения для сварщиков: учебное издание / Овчинников В.В. - Москва : Академия, 2023. - 272 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный

8.Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537195>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент. Практикум: учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 168 с.

2. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов: практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова; под редакцией С. Б. Сапожкова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0929-3.

3. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4.

4. Материаловедение: учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8.

5. Материаловедение и технология конструкционных материалов: практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.]; под редакцией Е. П. Чинкова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0930-9.

6. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2021. — 291 с.

7. Мельников, А. Г. Материаловедение: учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов: Профобразование, 2021. — 223 с.

8. Мельников, А. Г. Материаловедение: учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов: Профобразование, 2021. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0919-4.

9. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2.

10. Сапунов, С. В. Материаловедение. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С.В.Сапунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-7909-2.

11. Черепяхин А.А. Материаловедение: учеб. — М.: Академия, 2021. — 384 с.

12. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учеб. – Москва: Академия, 2021. – 288 с.
13. Арзамасов, Б. Н. Материаловедение: учебник / Б. Н. Арзамасов, В. И. Макарова, Г. Г. Мухин. – 8-е изд., стер. – Москва: МГТУ им. Баумана, 2018. – 648 с.
14. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. – Москва: Академия, 2017. – 384 с.
15. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: справ. – М.: Машиностроение, 2021 г. 332 с.
16. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент: учебное пособие / С. Э. Завистовский. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 447 с.
17. Заплатин В.Н. и др. Основы материаловедения: учеб. – Москва: Академия, 2017. – 272 с.
18. Материаловедение: учебник для студ. учреждение сред. проф. образования /А.А. Черепашин. – Москва: Академия, 2020 г. – 384 с.
19. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 258 с.
20. Солнцев Ю.Л., Вологжанина С.А. Материаловедение. – Москва: Академия, 2018. – 496 с.
21. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: учеб. для СПО. – М.: ОНИКС, 2018. – 624 с.
22. Соколова, Е.Н. Материаловедение: лабораторный практикум для СПО / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. – М.: Академия, 2018 – 128 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знает:<br>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;<br>- классификацию и способы получения композитных материалов;<br>- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;<br>- строение и свойства металлов, методы их исследования;<br>- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;<br>- методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ.;<br>- правила расшифровки марок сталей;<br>- методы получения заготовок; | определяет виды конструкционных материалов;<br>- устанавливает назначение и условия эксплуатации конструкций;<br>- классифицирует конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;<br>- представляет методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ;<br>- устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов;<br>- рассчитывает оптимальные режимы резания;<br>- назначает оптимальные режимы резания;<br>- проводит испытания механических свойств материалов;<br>- выбирает материалы для | Оценка результатов выполнения практических работ.<br><br>Оценка результатов устного и письменного опроса.<br><br>Оценка результатов самостоятельной работы.<br><br>Оценка результатов выполнения домашних заданий.<br><br>Оценка результатов промежуточной аттестации. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выбора методов получения заготовок;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- определять виды конструкционных материалов;</li> <li>- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- проводить исследования и испытания материалов;</li> <li>- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;</li> <li>- расшифровывать марки сталей и сплавов;</li> <li>- выбирать методы получения заготовок</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит исследования материалов;</li> <li>- объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием;</li> <li>- называет виды композитных материалов;</li> <li>- излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>- называет способы получения композитных материалов;</li> <li>- объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>- описывает способы защиты от коррозии;</li> <li>- воспроизводит классификацию материалов, металлов и сплавов;</li> <li>- представляет области применения материалов, металлов и сплавов;</li> <li>- называет методы исследования свойств и строения металлов;</li> <li>- воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов;</li> <li>- объясняет строение и свойства металлов</li> </ul> |  |

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.08 Электротехника и электроника**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.08 Электротехника и электроника

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.08 «Электротехника и электроника»: приобретения основополагающих знаний основ электротехники электроники, основных понятий и законов, теории электрических и магнитных цепей, методов анализа цепей постоянного и переменного тока; основных понятий и методов расчета трехфазовых цепей; основ электромагнитных устройств, электрических машин и аппаратов.

Дисциплина ОП.08 «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                      | Знать                                                                                                             | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте           | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                  |
|            | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                          | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                  |
|            | определять этапы решения задачи                                                            | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                  |
|            | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы     | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                  |
|            | составлять план действия                                                                   | структуру плана для решения задач                                                                                 |                  |
|            | определять необходимые ресурсы                                                             | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |                  |
|            | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                    |                                                                                                                   |                  |
|            | реализовывать составленный план                                                            |                                                                                                                   |                  |
|            | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |                                                                                                                   |                  |
| ОК.04      | организовывать работу коллектива и команды                                                 | психологические основы деятельности коллектива,                                                                   |                  |

|        |                                                                                                        |                                                                                          |                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                        | психологические особенности личности                                                     |                                                                      |
|        | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности            | основы проектной деятельности                                                            |                                                                      |
| ПК 3.3 | разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций | организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений: | разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных соединений |
|        |                                                                                                        | меры их предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях         |                                                                      |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                     | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                              | 52            | 28                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                              | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                       | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме -дифференцированного зачёта | 2             | -                                |
| Всего                                                        | <b>54</b>     | <b>28</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                             | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                           | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение</b>                                               |                                                                                                                                        | <b>1</b>                                                            |                                                                       |
| Тема 1.1. Введение                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 1                                                                   | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04                                                |
|                                                                         | Электрическая энергия, ее свойства и использование.                                                                                    |                                                                     |                                                                       |
| <b>Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока</b>                     |                                                                                                                                        | <b>13</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 2.1. Физика электрического тока                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 1                                                                   | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04                                                |
|                                                                         | Основные электрические величины и их единицы измерения.                                                                                |                                                                     |                                                                       |
|                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                 | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                         | Практическая работа №1. Решения типовых задач «Основные электрические величины и их единицы измерения.»                                | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                         | Лабораторная работа №1. Измерение напряжения, силы тока, мощности и сопротивления в электрических цепях постоянного тока               | 1                                                                   |                                                                       |
| Тема 2.2 Источники электрической энергии                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 1                                                                   | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04                                                |
|                                                                         | Электрическая цепь. Законы электротехники                                                                                              |                                                                     |                                                                       |
|                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                 | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                         | Лабораторная работа №2. Испытание электрической цепи постоянного тока при последовательном соединении приемников электрической энергии | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                         | Лабораторная работа №3. Испытание электрической цепи постоянного тока при смешанном соединении приемников электрической энергии        | 1                                                                   |                                                                       |
| Тема 2.3. Схемы включения приемников и источников электрической энергии | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 1                                                                   | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04                                                |
|                                                                         | Способы соединения приемников/источников электрической энергии                                                                         |                                                                     |                                                                       |
|                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                 | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                         | Практическая работа № 2 Решения типовых задач «Способы соединения приемников/источников электрической энергии»                         |                                                                     |                                                                       |
| Тема 2.4. Режимы работы электрических цепей                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 1                                                                   | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04                                                |
|                                                                         | Расчет проводов                                                                                                                        |                                                                     |                                                                       |
|                                                                         | Разветвленная электрическая цепь                                                                                                       |                                                                     |                                                                       |
|                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                 | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                         | Практическая работа № 3 Решения типовых задач «Режимы работы электрических цепей                                                       |                                                                     |                                                                       |



|                                                        |                                                                                                                                                            |          |                        |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|
| Тема 2.5. Нелинейные электрические цепи                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                          | 1        | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                        | Виды вольт-амперных характеристик нелинейных элементов                                                                                                     |          |                        |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                     | 2        |                        |
|                                                        | Практическая работа № 4 Решения типовых задач «Нелинейные электрические цепи»                                                                              | 1        |                        |
|                                                        | Лабораторная работа № 4. Испытания нелинейных электрических цепей постоянного тока                                                                         | 1        |                        |
| <b>РАЗДЕЛ 3 Электрические цепи переменного тока</b>    |                                                                                                                                                            | <b>6</b> |                        |
| Тема 3.1. Понятие электрических цепей переменного тока | <b>Содержание</b>                                                                                                                                          | -        | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                        | Векторные диаграммы. Понятие емкостного и индуктивного сопротивлений                                                                                       |          |                        |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                     | 1        |                        |
|                                                        | Практическая работа № 5 Решения типовых задач «Понятие электрических цепей переменного тока»                                                               |          |                        |
| Тема 3.2. Электрическая цепь переменного тока          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                          | 3        | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                        | Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью                                                                   | 1        |                        |
|                                                        | Электрическая цепь переменного тока с последовательным включением конденсатора и катушки индуктивности                                                     | 1        |                        |
|                                                        | Электрическая цепь переменного тока с параллельным включением конденсатора и катушки индуктивности                                                         | 1        |                        |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                     | 2        |                        |
|                                                        | Лабораторная работа №5. Исследование электрической цепи с последовательным соединением катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях | 1        |                        |
|                                                        | Лабораторная работа №6. Исследование электрической цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях     | 1        |                        |
|                                                        |                                                                                                                                                            |          |                        |
| <b>РАЗДЕЛ 4 Трехфазные электрические цепи</b>          |                                                                                                                                                            | <b>7</b> |                        |
| Тема 4.1. Основные понятия и определения               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                          | 1        | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                        | Способы соединения фаз источников и приемников электрической энергии                                                                                       |          |                        |
| Тема 4.2. Соединение фаз нагрузки звездой              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                          | 1        | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                        | Мощность трехфазной электрической цепи. Методы расчета трехфазных электрических цепей                                                                      |          |                        |
|                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                     | 5        |                        |
|                                                        | Практическая работа № 6 Решения типовых задач «Соединение фаз нагрузки звездой»                                                                            | 1        |                        |
|                                                        | Лабораторная работа № 7. Исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой                       | 1        |                        |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                |   |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------|
|                                                                                                       | Лабораторная работа № 8. Исследование трехфазной электрической цепи при активно-реактивной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой | 1 |                        |
|                                                                                                       | Лабораторная работа № 9. Исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных треугольником     | 1 |                        |
|                                                                                                       | Лабораторная работа № 10. Исследование аварийных режимов работы трехфазных электрических цепей                                                 | 1 |                        |
| РАЗДЕЛ 5 Магнитные цепи                                                                               |                                                                                                                                                | 3 |                        |
| Тема 5.1. Общие сведения о магнитном поле                                                             | Содержание                                                                                                                                     | 1 | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                                                       | Индуктивное и силовое действия магнитного поля. Решения типовых задач «Общие сведения о магнитном поле»                                        |   |                        |
| Тема 5.2 Понятие магнитной цепи                                                                       | Содержание                                                                                                                                     | - | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                                                       | Аналогия между магнитными и электрическими цепями                                                                                              |   |                        |
|                                                                                                       | В том числе практических и лабораторных занятий:                                                                                               | 2 |                        |
|                                                                                                       | Лабораторная работа №11. Исследование магнитной цепи постоянного тока                                                                          | 1 |                        |
|                                                                                                       | Лабораторная работа №12. Исследование магнитной цепи переменного тока                                                                          | 1 |                        |
| Раздел 6 Электрические измерения                                                                      |                                                                                                                                                | 6 |                        |
| Тема 6.1 Основные характеристики и конструктивные элементы электромеханических измерительных приборов | Содержание                                                                                                                                     | 1 | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                                                       | Основные понятия и определения. Основные характеристики электроизмерительных приборов.                                                         |   |                        |
| Тема 6.2 Конструктивные схемы и принцип действия электроизмерительных приборов различных систем       | Содержание                                                                                                                                     | 1 | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                                                       | Магнитоэлектрические приборы                                                                                                                   |   |                        |
|                                                                                                       | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                | 1 |                        |
|                                                                                                       | Практическая работа № 7 Решения типовых задач «Магнитоэлектрические приборы»                                                                   |   |                        |
| Тема 6.3 Электронные измерительные приборы                                                            | Содержание                                                                                                                                     | - | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                                                       | Особенности электронных измерительных приборов                                                                                                 |   |                        |
|                                                                                                       | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                | 1 |                        |
|                                                                                                       | Практическая работа № 8 Решения типовых задач «Электронные измерительные приборы»                                                              |   |                        |
| Тема 6.4 Измерение электрических и                                                                    | Содержание                                                                                                                                     | 1 | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                                                       | Измерения напряжения. Измерения тока. Решения типовых задач «Измерение электрических и неэлектрических величин»                                |   |                        |

|                                                                              |                                                                                                                                            |           |                        |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|
| неэлектрических величин                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                     | 1         |                        |
|                                                                              | Лабораторная работа №13. Изучение электронной измерительной аппаратуры                                                                     |           |                        |
| <b>Раздел 7 Основы промышленной электроники</b>                              |                                                                                                                                            | <b>6</b>  |                        |
| Тема 7.1 Линейные и нелинейные элементы промышленной электроники             | <b>Содержание</b>                                                                                                                          | 1         | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                              | Общие сведения. Линейные элементы промышленной электроники                                                                                 |           |                        |
| Тема 7.2 Выпрямительные устройства                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                          | -         | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                              | Состав и назначение элементов выпрямительного устройства Решения типовых задач «Выпрямительные устройства»                                 |           |                        |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                     | 1         |                        |
|                                                                              | Лабораторная работа №14. Испытания выпрямителей                                                                                            |           |                        |
| Тема 7.3 Усилительные устройства                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                          | 1         | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                              | Назначение и классификация усилителей. Решения типовых задач «Усилительные устройства»                                                     |           |                        |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                     | 1         |                        |
|                                                                              | Лабораторная работа №15. Испытания двухкаскадного транзисторного усилителя                                                                 |           |                        |
| Тема 7.4 Электронные генераторы                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                          | 1         | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                              | Классификация электронных генераторов. Решения типовых задач «Электронные генераторы»                                                      |           |                        |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                     | 1         |                        |
|                                                                              | Лабораторная работа №16. Испытания стабилизаторов постоянного напряжения                                                                   |           |                        |
| <b>Раздел 8 Электрические машины</b>                                         |                                                                                                                                            | <b>10</b> |                        |
| Тема 8.1 Общие сведения об электрических машинах                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                          | 1         | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                              | Конструкция и принцип действия трансформаторов. Решения типовых задач «Общие сведения об электрических машинах»                            |           |                        |
| Тема 8.2 Характеристики трансформатора                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                          | 1         | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                              | Трансформаторы специального назначения. Решения типовых задач «характеристики трансформатора»                                              |           |                        |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                     | 1         |                        |
| Тема 8.3 Принцип работы, конструкция и характеристики асинхронного двигателя | Лабораторная работа №17. Испытания однофазного трансформатора                                                                              |           | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                          | -         |                        |
|                                                                              | Принцип создания вращающегося магнитного поля. Решения типовых задач «Принцип работы, конструкция и характеристики асинхронного двигателя» |           |                        |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                     | 1         |                        |
|                                                                              | Лабораторная работа №18. Испытания трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором                                           |           |                        |
|                                                                              |                                                                                                                                            |           |                        |

|                                                                       |                                                                                                                                        |           |                        |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|
| Тема 8.4 Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 1         | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                       | Однофазные и универсальные асинхронные двигатели. Решения типовых задач «Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя» |           |                        |
| Тема 8.5 Синхронные машины                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 1         | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                       | Конструкция синхронной машины. Решения типовых задач «синхронные машины»                                                               |           |                        |
| Тема 8.6 Общие сведения о машинах постоянного тока.                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 1         | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                       | Генератор постоянного тока. Решения типовых задач «общие сведения о машинах постоянного тока»                                          |           |                        |
|                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                 | 1         |                        |
|                                                                       | Лабораторная работа №19. Испытания генератора постоянного тока                                                                         |           |                        |
| Тема 8.7 Двигатель постоянного тока                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 1         | ПК 3.3, ОК 01<br>ОК 04 |
|                                                                       | Работа машины постоянного тока в режиме двигателя. Решения типовых задач «двигатель постоянного тока»                                  |           |                        |
|                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                 | 1         |                        |
|                                                                       | Лабораторная работа №20. Испытания двигателя постоянного тока                                                                          |           |                        |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт</b>            |                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                        |
| <b>Всего: 54</b>                                                      |                                                                                                                                        | <b>54</b> |                        |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Электротехники и электроники» оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- комплект учебно-наглядных пособий:
- комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника»
- стенд СЗ-ЭМД1 (содержит резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности и трансформаторы)
- амперметр-вольтметр АВ1-07
- стенд моноблочный ЭЦ-МР (содержит источники питания постоянного и переменного тока, стрелочные и цифровые электроизмерительные приборы, микропроцессорный универсальный измеритель мощности, RLC – линейные и нелинейные элементы электрических цепей, устройства коммутации и индикации);
- лабораторный комплект «Электротехника и основы электроники»
- устройство лабораторное по электронике К 4828
- устройство лабораторное по электронике К 4826
- мультимедиапроектор

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1.Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352637>

2.Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537125>

3.Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2087738>

4.Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45805-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284066>

5.Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2103203>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114- 6707-5.

2. Атабеков, Г. И. Основы теории цепей: учебник для СПО / Г. И. Атабеков. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 424 с. – ISBN 978-5-8114-6806-5.

3. Атабеков, Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: учебник для СПО / Г. И. Атабеков. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 592 с. – ISBN 978-5-8114-6802-7.

4. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 736 с. – ISBN 978-5-8114-6756-3.

5. Основы теоретической электротехники: учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Э. П. Чернышев, А. Н. Белянин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 592 с. – ISBN 978-5-8114-6888-1.
6. Основы теории электрических аппаратов: учебник для СПО / Е. Г. Акимов, Г. С. Белкин, А. Г. Годжелло [и др.]; под редакцией П. А. Курбатова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 592 с. – ISBN 978-5-8114-6881-2.
7. Основы электротехники: учебник для СПО / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 204 с. – ISBN 978-5-8114-6646-7.
8. Потапов, Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 376 с. – ISBN 978-5-8114-6716-7.
9. Сборник задач по основам теоретической электротехники: учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.]; под редакцией Ю. А. Бычкова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 392 с. – ISBN 978-5-8114-6889-8.
10. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-6758-7.
11. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. А. Тимофеев. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6827-0.
12. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике. – 8-е изд., испр. – Москва: Академия, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-8919-8.
13. Фуфаева Л.И. Электротехника: учебник. – 2-е изд, стер. – Москва: Академия, 2018. – 384 с. – ISBN 978-5-4468-7418-7.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знание принципа работы электрических и электромеханических систем<br>Знание основ электротехники, цифровой и аналоговой электроники<br>Знание способов настройки комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем<br>Знание технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов<br>Знание технологий анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов<br>Знание контрольно-измерительных приборов для определения технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем | принцип работы электрических и электромеханических систем<br>основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники<br>принцип работы электронных и электромеханических устройств<br>Знает принцип работы датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов<br>Знает алгоритм использования контрольно-измерительных приборов<br>Знает правила применения электронных приборов в профессиональной деятельности<br>Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>Знает методы и способы работы с людьми при выполнении различного рода работ<br>Знает правила оформления документов и построения устных сообщений<br>Знает значимость профессиональной деятельности по специальности | Оценка результатов выполнения практических работ.<br>Оценка результатов устного и письменного опроса.<br>Оценка результатов тестирования. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Знание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности</p> <p>Знание правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>Знание значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Знание правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Умение читать схемы, чертежи, технологическую документацию</p> <p>Умение использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации</p> <p>Умение настраивать электронные устройства мехатронных устройств и систем</p> <p>Умение пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации</p> <p>Умение производить поверку, настройку приборов</p> <p>Умение оформлять техническую документацию</p> <p>Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>Умение определять задачи для поиска информации</p> | <p>Знает требования к экологической безопасности при выполнении профессиональной деятельности</p> <p>Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные электротехнические темы</p> <p>Умеет читать схемы, чертежи, технологическую документацию при выполнении лабораторных работ</p> <p>Умеет использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации на устройства и приборы</p> <p>Умеет настраивать электронные устройства для проведения лабораторных работ</p> <p>Умеет пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации</p> <p>Умеет производить поверку, настройку приборов для выполнения лабораторных работ</p> <p>Умеет оформлять техническую документацию после выполнения лабораторных работ</p> <p>Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части</p> <p>Ищет необходимую информацию в нормативно-справочной литературе</p> <p>Организовывает работу коллектива и команды при выполнении практических работ</p> <p>Оформляет документацию по выполненным работам</p> <p>Умеет описывать значимость своей специальности</p> <p>Соблюдает нормы экологической безопасности при выполнении лабораторных работ</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>Умение организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Умение описывать значимость своей специальности</p> <p>Умение соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация: формирование знаний и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, умений определить объекты и направления деятельности, попадающие под действия основных положений национальной, региональной и международной метрологии, стандартизации и сертификации.

Дисциплина ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация включена в обязательную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                            | Знать                                                                                                             | Владеть навыками                                                                                   |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.3     | анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству; | виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации;      | выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения |
|            | настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя                                 | источники питания                                                                                                 | производства сварных соединений с заданными свойствами                                             |
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте                                 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |                                                                                                    |
|            | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                                                | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |                                                                                                    |
|            | определять этапы решения задачи                                                                                  | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |                                                                                                    |
|            | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                           | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |                                                                                                    |
|            | составлять план действия                                                                                         | структуру плана для решения задач                                                                                 |                                                                                                    |
|            | определять необходимые ресурсы                                                                                   | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |                                                                                                    |
|            | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                          |                                                                                                                   |                                                                                                    |

|       |                                                                                                                                                                        |                                                                                      |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | реализовывать составленный план                                                                                                                                        |                                                                                      |  |
|       | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                             |                                                                                      |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                             | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |  |
|       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                            | основы проектной деятельности                                                        |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности;                                                                                                                            | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности         |  |
|       | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                    |  |
|       | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                | пути обеспечения ресурсосбережения                                                   |  |
|       |                                                                                                                                                                        | принципы бережливого производства                                                    |  |
|       |                                                                                                                                                                        | основные направления изменения климатических условий региона                         |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины            | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-----------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                     | 35            | 10                               |
| Курсовая работа (проект)                            | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                              | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме контрольной работы | 1             | -                                |
| Всего                                               | 36            | 10                               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                             | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>11</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 1.1.<br>Система стандартизации                                     | <b>Содержание</b><br>Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения. Стандартизация и экология. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.                                                  | 3                                                                   | ПК 1.3<br>ОК 01, ОК 04                                                |
| Тема 1.2.<br>Организация работ по стандартизации в Российской Федерации | <b>Содержание</b><br>Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России | 4                                                                   | ПК 1.3<br>ОК 01, ОК 04                                                |
|                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                         | Практическое занятие № 1 Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов. Работа со стандартами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                         | Практическое занятие № 2 Оформление текстовых документов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                         | Практическое занятие № 3 Оформление графических документов. Построение схем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                                                   |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Система стандартизации в отрасли</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>14</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 2.1.                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                                   | ПК 1.3                                                                |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                        |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|
| Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс | Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | ОК 01, ОК 04           |
| Тема 2.2.<br>Стандартизация основных норм взаимозаменяемости         | <b>Содержание</b><br>Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Основные понятия. Виды взаимозаменяемости. Влияние точности размеров на взаимозаменяемость стандартных типовых изделий. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС). Системы допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.                                                                                                                                  | 3         | ПК 1.3<br>ОК 01, ОК 04 |
| Тема 2.3.<br>Основы метрологии                                       | <b>Содержание</b><br>Общие сведения о метрологии. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии. Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий. | 4         | ПК 1.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5         |                        |
|                                                                      | Практическое занятие № 4 Расчет погрешностей измерений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                        |
|                                                                      | Практическое занятие № 5 Выбор средств измерений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                        |
|                                                                      | Практическое занятие № 6 Изучение методов поверок средств измерений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1         |                        |
|                                                                      | Практическое занятие № 7 Измерение параметров качества электрической энергии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         |                        |
| <b>Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b> |                        |
| Тема 3.1.<br>Основы управления качеством                             | <b>Содержание</b><br>Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления. Сущность управления качеством продукции. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9001 версии 2015 г.) сопровождение и поддержка электронным обеспечением.                                                                                                                                    | 4         | ПК 1.3<br>ОК 01, ОК 04 |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                        |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|
|                                                      | Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Системы менеджмента качества.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                        |
| Тема 3.2.<br>Сертификация                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         | ПК 1.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                      | Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.                                                                                                                                                                                      |           |                        |
|                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                        |
|                                                      | Практическое занятие № 8 Испытание отраслевой продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                        |
| Тема 3.3.<br>Стандартизация                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3         | ПК 1.3<br>ОК 01, ОК 04 |
|                                                      | Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации. Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Методы расчетов экономической эффективности на этапе ТПП. Экономический эффект от стандартизации в сфере в сфере производства и эксплуатации. Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции. |           |                        |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b>  |                        |
| <b>Всего:</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>36</b> |                        |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации» оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- учебно-наглядный материал (таблицы, плакаты, схемы);
- средства измерения и контроля;
- классная доска,
- мультимедиапроектор

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139099>

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542014>

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542015>

4. Сергеев, А. Г. Метрология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536948>

5. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540406>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учеб. для сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 288 с.

2. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации. Уч. пособие, 1-е изд./ Ю.А.Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3934-8

3. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учеб. для студ. Учреждений сред. проф. образования. 10-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 464 с.

4. Мещеряков В. А. Теория измерений: учебник для СПО / под общ. Ред. Т.И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. И доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 167 с



5. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов. – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2021.

6. Тартаковский Д.Ф. Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов - М.: Высш. шк., 2002.

7. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации: учебное пособие/ Ю.А.Смирнов. – 1-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-3934-8

8. Юрасова Н. В., Полякова Т. В., Кишуров В. М. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО/ Н.В.Юрасова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-7394-6.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Знает:<br>основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;<br>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;<br>терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;<br>методы контроля качества продукции.                                                  | Демонстрирует знания основных понятий и определений метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества, основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов, терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, методов контроля качества продукции.                                                     | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| Умеет:<br>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;<br>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;<br>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. | Демонстрирует умение оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации, приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.10 Технологические процессы в машиностроении**

**Реутов, 2026 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.10 Технологические процессы в машиностроении

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.10 Технологические процессы в машиностроении: изучение технологических процессов получения материалов, заготовок, деталей машин с целью использования полученных знаний при проектировании и получении изделий машиностроения.

Дисциплина ОП.10 Технологические процессы в машиностроении включена в обязательную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                               | Знать                                                                                                        | Владеть навыками                                                                                                                                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1     | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции;                                                                                                                           | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;                                              | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами                                               |
|            | выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; | основы технологии сварки и производства сварных конструкций;                                                 |                                                                                                                                                           |
|            | устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;                                             | методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;                                         |                                                                                                                                                           |
|            | читать рабочие чертежи сварных конструкций; подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей                                                | основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;                        |                                                                                                                                                           |
|            |                                                                                                                                                                                     | технологию изготовления сварных конструкций различного класса;                                               |                                                                                                                                                           |
|            |                                                                                                                                                                                     | способы подготовки кромок соединения под сварку                                                              |                                                                                                                                                           |
| ПК 1.3     | анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству;                                                                    | виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации; | выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
|            | настраивать сварочное оборудование в соответствии с                                                                                                                                 | источники питания                                                                                            |                                                                                                                                                           |

|        |                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |                                                                                                                               |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | рекомендациями производителя                                                                                                                                           |                                                                                                  |                                                                                                                               |
| ПК 2.4 | оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;                                                                                              | правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; | оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами |
|        | оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки                                                       | состав ЕСТД;                                                                                     |                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                                        | правила и порядок внесения изменений в техническую документацию                                  |                                                                                                                               |
| ПК 3.1 | производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов                                                                                                       | способы получения сварных соединений;                                                            | определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях                                                   |
|        |                                                                                                                                                                        | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;                                  |                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                                        | причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях                  |                                                                                                                               |
| ОК 04  | организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                             | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности             |                                                                                                                               |
|        | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                            | основы проектной деятельности                                                                    |                                                                                                                               |
| ОК 07  | соблюдать нормы экологической безопасности;                                                                                                                            | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                     |                                                                                                                               |
|        | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                |                                                                                                                               |
|        | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                | пути обеспечения ресурсосбережения                                                               |                                                                                                                               |

|  |  |                                                              |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------|--|
|  |  | принципы бережливого производства                            |  |
|  |  | основные направления изменения климатических условий региона |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                   | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                            | 35            | 36                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                            | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                     | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме контрольной работы</i> | 1             | -                                |
| Всего                                                      | <b>36</b>     | <b>36</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1 Технологические процессы в машиностроении</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>21</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 1.1. Понятие о технологическом цикле, его стадиях и характеристиках | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                   | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07                          |
|                                                                          | Схема построения производственного процесса. Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Основы разработки технологического процесса. Оформление технологической документации на сопровождение технологического процесса в соответствии с ЕСТД. Основные технологические документы: маршрутные карты, операционные карты, карты эскизов и схем. |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                                                   |                                                                       |
| Тема 1.2. Литейное производство и его роль в машиностроении.             | ПР № 1 Схема построения производственного процесс. Оформление технологической документации на сопровождение технологического процесса в соответствии с ЕСТД.                                                                                                                                                                                 |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                   | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07                          |
|                                                                          | Технологический процесс получения отливок. Получение отливок в разовые формы. Ручная и машинная формовка. Дефекты в отливках и методы их исправления. Специальные виды литья: классификация, сущность, преимущества, область применения. Применяемое оборудование Оформление технологической документации                                    |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.3. Обработка давлением                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                          | ПР № 2 Оформление технологической документации                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                   | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07                          |
| Тема 1.4. Прессование                                                    | Сущность процесса обработки давлением. Виды обработки давлением. Нагрев металла и нагревательные устройства. Прокатное производство. Сущность и виды прокатки. Волочение металла, его сущность и назначение.                                                                                                                                 |                                                                     |                                                                       |
|                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |                                                                       |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
| металла и способы прессования.                                                           | Свободная ковка, ее основные операции. Оборудование свободной ковки. Горячая объемная штамповка. Операции и оборудование для горячей штамповки. Холодная штамповка. Операции, оборудование и инструмент для холодной штамповки                                                                                                                                                                                                                                                                           |   | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07 |
| Тема 1.5. Термическая обработка, сущность и назначение.                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                                          | Классификация видов термической обработки. Отжиг стали, его сущность и назначение. Виды отжига. Свойства стали после отжига. закаленной стали. Улучшение стали. Термическая обработка чугунов. Химико-термическая обработка металлов и сплавов, ее сущность, назначение и виды. Нормализация, ее сущность и назначение. Закалка стали, ее сущность и назначение. Температура закалки стали. Охлаждающие среды. Закаливаемость и прокаливаемость. Способы закалки. Поверхностная закалка. Дефекты закалки |   |                                              |
|                                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 |                                              |
| Тема 1.6. Обработка металлов резанием                                                    | ПР № 3 Определение температуры нагрева по цвету                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                              |
|                                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                                          | Принципы взаимозаменяемости. Понятие о допусках и посадках. Понятие о шероховатости поверхности. Процесс резания металла. Понятие о режимах резания. Методы обработки резанием. Классификация металлорежущих станков и их характеристика. Электрические методы обработки металлов. Основные части и элементы резца                                                                                                                                                                                       |   |                                              |
|                                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 |                                              |
|                                                                                          | ПР № 4 По сборочному чертежу произвести выбор посадок. Обозначать посадки на чертежах рабочих, сборочных, эскизах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                                              |
| Тема 1.7. Процессы формирования разъемных и неразъемных соединений металлов и неметаллов | ПР № 5 Простановка обозначений шероховатости на чертежах и допусков формы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 |                                              |
|                                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                                          | Классификация соединений, выполняемых при сборке машин и механизмов. Методы осуществления разъемных соединений. Требования, предъявляемые к разъемным соединениям. Методы осуществления неразъемных соединений. Требования, предъявляемые к неразъемным соединениям. Инструмент, приспособления и оборудование, применяемые для получения разъемных соединений. Выполнение неразъемных соединений                                                                                                        |   |                                              |
| Тема 1.8. Процессы сборки                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                                          | Значение и объем сборочных работ в технологическом процессе. Изделие и его элементы. Исходные данные для разработки технологических процессов сборки. Организационные формы сборки. Технологическая классификация методов сборки и ее выбор. Технологический контроль и испытание сборочных единиц и машин                                                                                                                                                                                               |   |                                              |
|                                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 |                                              |
| Тема 1.9. Получение                                                                      | ПР № 6 Выполнение сборки под сварку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                              |
|                                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 |                                              |



|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|
| заготовок                                                                                                    | Виды заготовок и способы их получения. Получение заготовок литьем. Получение заготовок обработкой давлением. Кованые и штампованные заготовки. Сварные заготовки. Заготовки из неметаллических материалов. Основные способы получения заготовок из пластмасс, древесины и других материалов. Основные требования, предъявляемые к заготовкам |           | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                              |
|                                                                                                              | ПР № 7 Выполнение правки. Выполнение разметки. Выполнение гибки                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                              |
| <b>Раздел 2 Работа в системе автоматизированного проектирования</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>14</b> |                                              |
| Тема 1.1 Настройка системной среды. Средства организации чертежа.                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                                                              | Начало работы с системой автоматизированного проектирования. Создание рабочей среды. Способы введения координат»                                                                                                                                                                                                                             |           |                                              |
| Тема 1.2 Средства черчения                                                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                                                              | Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                              |
|                                                                                                              | Введение абсолютных координат. Введение относительных координат. Метод направления-расстояние                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                              |
| Тема 1.3 Команды редактирования                                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                                                              | Способы вызова инструментов редактирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                              |
|                                                                                                              | Применение инструментов редактирования при построении чертежа                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                              |
| Тема 1.4 Нанесение размеров на чертеж                                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                                                              | Нанесение размеров на чертеж                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                              |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                              |
|                                                                                                              | ПР № 8 Нанесение размеров на чертёж                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1         |                                              |
|                                                                                                              | ПР № 9 Редактирование размеров, нанесённых на чертёж                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                              |
| Тема 1.5 Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         | ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                                                              | Средства создания и редактирования чертежа                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                              |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7         |                                              |
|                                                                                                              | ПР № 10 Создание формата листа чертежа                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         |                                              |
|                                                                                                              | ПР № 11 Создание основной надписи чертежей                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1         |                                              |
|                                                                                                              | ПР № 12 Создание дополнительных граф основной надписи                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         |                                              |
|                                                                                                              | ПР № 13 Импорт и экспорт изображений                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                              |
|                                                                                                              | ПР № 14 Печать чертежа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         |                                              |
|                                                                                                              | ПР № 15 Создание простого чертежа                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                                              |
|                                                                                                              | ПР № 16 Создание сложных чертежей                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                                              |
| <b>Промежуточная аттестация -контрольная работа</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>1</b>  |                                              |
| <b>Всего</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>36</b> |                                              |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- демонстрационный мультимедийный комплекс с программным обеспечением CAD – CAM
- компьютеры для студентов комплекс с программным обеспечением CAD – CAM
- стенды по технологии машиностроения
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект чертежей по изучаемым темам
- наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам
- комплект учебных плакатов по дисциплине
- комплект учебных фильмов по изучаемым темам
- программное обеспечение:

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Аверченков, В.И., Польскогогор, Е.А. Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб. пособие - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2021.
2. Анухин, В.И. Допуски и посадки. Учебное пособие. 4-е изд.-СПб.: Питер. 2021.
3. Копылов, Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7
4. Копылов, Ю. Р., Болдырев А. А. Технология машиностроения. Дистанционный курс. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6704-4
5. Ампилогов В.А. Теоретические основы автоматизированного управления. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / В.А. Ампилогов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-8941-1.
6. Бондаренко Г.Г. Материаловедение: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г.Г. Бондаренко, Т.А. Кабанова, В.В. Рыбалко. – М.: Издательство Юрайт, 2023г

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Антимонов, А. М. Технология машиностроения: учебник для СПО / А. М. Антимонов; под редакцией О. Г. Залазинского. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1116-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104916>
2. Ермолаев, В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510515>
3. Суслов, А. Г., Технология машиностроения + eПриложение : учебник / А. Г. Суслов, А. Н. Прокофьев. — Москва: КноРус, 2022. — 257 с. — ISBN 978-5-406-09093-0. — URL: <https://book.ru/book/942137>
4. Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-507-47423-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370232>

5. Черепашин, А. А. Технологические процессы в машиностроении / А. А. Черепашин, В. А. Кузнецов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-507-47416-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382070>

6. Шрубченко, И. В. Основы технологии сборки в машиностроении: учебное пособие / И. В. Шрубченко, Т. А. Дуюн, А. А. Погонин [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 235 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-014867-0. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1846431>

7. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15254-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538276>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Зубарев, Ю. М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО/ Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-6549-1

2. Коломейченко, А. В., Кравченко, И. Н. и др. Технология машиностроения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ А. В. Коломейченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-6647-4

3. Аверьянова И. О., Клепиков В. В. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: Учебное пособие. — М. «ФОРУМ – ИНФРА-М», 2008. — 304 с.

4. Анухин, В. И. Допуски и посадки. Учебное пособие. 4-е изд.-СПб.: Питер. 2013.

5. Аверченков, В. И., Польскогогор Е. А. Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб. пособие - 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2012.

6. ГОСТ 3.1201-85 Единая система технологической документации (ЕСТД). Система обозначения технологической документации.

7. Клепиков, В. В., Бодров А. Н. Технология машиностроения: Учебник. — М. «ФОРУМ – ИНФРА-М», 2008. — 858 с.

8. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. — Т. 1 / Под ред. А. М. Дальского, А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, А. Г. Сулова. — М.: Машиностроение-1, 2003. — 944 с.

9. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. — Т. 2 / Под ред. А. М. Дальского, А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, А. Г. Сулова. — М.: Машиностроение-1, 2003. — 944 с.

10. Сулов А. Г. Технология машиностроения, учебник, 2013. 9. Учебное пособие по курсу «Технология обработки металлов резанием». Academy Sandvik Caramant. © AB Sandvik Caramant. 2013.

11. Холодкова А. Г. Общая технология машиностроения: Учебное пособие. — М. «Академия», 2009. — 224 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                   | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                 | Методы оценки                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Знает:</b><br>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; | «Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, | Текущий контроль<br><br>Опрос; |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- порядок разработки и оформления технической документации;</li> <li>- назначение, особенности, приемы работы в системе AutoCAD и об ее месте среди других конструкторских САПР;</li> <li>- методологические основы автоматизированного проектирования технологических процессов.</li> </ul>                                                         | <p>качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Компьютерное тестирование;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы).</p>                                |
| <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение.</li> <li>- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию</li> </ul> | <p>Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>и ремонту промышленного оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в графической среде AutoCAD и оформлять в ней чертежи;</li> <li>- создавать новые команды и разрабатывать или модернизировать файл-меню в системе AutoCAD;</li> <li>- создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды;</li> <li>- создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их.</li> </ul> | <p>дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОПц.11 Допуски и технические измерения**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОПц.11 Допуски и технические измерения

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПц.11 Допуски и технические измерения: сформировать у обучающихся теоретические знания о системе допусков и посадок, точности обработки, качествах, классах точности, допусках и отклонениях формы и расположения поверхностей, а также практические навыки контроля выполняемых работ.

Дисциплина ОПц.11 Допуски и технические измерения включена в вариативную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть навыками                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1     | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции;<br>выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;<br>устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;<br>читать рабочие чертежи сварных конструкций;<br>подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;<br>основы технологии сварки и производства сварных конструкций;<br>методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;<br>основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;<br>технологию изготовления сварных конструкций различного класса;<br>способы подготовки кромок соединения под сварку | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами                                               |
| ПК 1.3     | анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству;<br>настраивать сварочное оборудование в соответствии с рекомендациями производителя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | виды сварочного оборудования, технические характеристики, устройство, принцип работы и правила эксплуатации;<br>источники питания                                                                                                                                                                                                                                                                                     | выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | актуальный профессиональный и социальный контекст, в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                           |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | <p>котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |  |
| ОК 04 | <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| ОК 07 | <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>                                                                                                                                           | <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>                                                                                                      |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 52            | 24                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                             | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачёта</i> | 2             | -                                   |
| Всего                                                              | <b>54</b>     | <b>24</b>                           |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                          | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                        | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                                   | 4                                                                     |
| Раздел 1. Основные понятия о допусках и посадках                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13                                                                  |                                                                       |
| Тема 1.1. Основные понятия о стандартизации в машиностроении         | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   | ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07                                   |
|                                                                      | Стандарты, их виды и категории. Метрическая система мер. Виды и средства контроля качества. Показатели качества.                                                                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.2. Основные понятия о размерах и сопряжениях в машиностроении | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   | ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07                                   |
|                                                                      | Взаимозаменяемость, её виды. Номинальный и действительный размеры, их предельные отклонения. Допуск отверстия и допуск вала. Посадки с зазором, натягом и переходные. Схемы расположения полей допусков при разных посадках                                                                         |                                                                     |                                                                       |
|                                                                      | В том числе практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                   |                                                                       |
|                                                                      | Лабораторная работа № 1 Определение предельно допустимых размеров заданной детали.                                                                                                                                                                                                                  | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                      | Лабораторная работа № 2 Определение типов посадок, максимальных и минимальных зазоров и натягов                                                                                                                                                                                                     | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                      | Лабораторная работа № 3 Определение годности размеров                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                   |                                                                       |
| Тема 1.3. Погрешности обработки                                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   | ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07                                   |
|                                                                      | Понятие о номинальных и действительных поверхностях. Комплексные показатели отклонения формы: неплоскостность, нецилиндричность, непрямолинейность, некруглость. Отклонения расположения поверхностей: непараллельность, несоосность, неперпендикулярность. Виды биений. Шероховатость поверхности. |                                                                     |                                                                       |
|                                                                      | В том числе практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                      | Лабораторная работа № 4 Определение отклонений формы и расположения поверхностей заданного соединения                                                                                                                                                                                               |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.4 Допуски и посадки соединений                                | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   | ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07                                   |
|                                                                      | Понятие о системах допусков и посадок. Качитеты и классы точности. Понятие о международной системе допусков и посадок, принципы ее построения                                                                                                                                                       |                                                                     |                                                                       |
|                                                                      | В том числе практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                   |                                                                       |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
|                                                                         | Лабораторная работа № 5 Определение допусков и посадок по обозначению качества                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                     |
| <b>Раздел 2 Технические измерения</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>15</b> |                                     |
| Тема 2.1. Основы технических измерений                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                         | Виды и методы измерений. Погрешность измерений                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                     |
|                                                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |                                     |
|                                                                         | Лабораторная работа № 6 Расчет погрешностей измерения                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                                     |
|                                                                         | Лабораторная работа № 7 Метрологические характеристики средств измерения и контроля                                                                                                                                                                                                                                      | 1         |                                     |
| Тема 2.2. Средства измерений линейных размеров.                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                         | Линейки, штангенинструмент и микрометрический инструмент. Средства измерения с механическим преобразованием. Средства измерения с оптическим и оптомеханическим преобразованием. Контроль калибрами, поверочные линейки и плиты. Средства измерения и контроля волнистости и шероховатости. Условия измерения и контроля |           |                                     |
|                                                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>  |                                     |
|                                                                         | Лабораторная работа № 8 Измерение размеров детали и сравнение с чертежом                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         |                                     |
|                                                                         | Лабораторная работа № 9 Контроль размеров сварных узлов                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                                     |
|                                                                         | Практическая работа № 1 Анализ выбора средств измерения и контроля по заданным условиям                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                                     |
|                                                                         | Практическая работа № 2 Сравнение принципа работы штангенинструмента и микрометрического инструмента                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                                     |
| Тема 2.3. Угловые средства измерения                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                         | Нормальные углы по ГОСТ 8593-81. Средства измерения углов и конусов: угольники, угловые меры (плитки), угломеры с нониусом.                                                                                                                                                                                              |           |                                     |
|                                                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         |                                     |
| Тема 2.4. Шпоночные и шлицевые соединения                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                         | Основные виды и элементы шлицевых соединений, эксплуатационные требования. Посадки шпоночных и шлицевых соединений, обозначение их на чертежах. Калибры для контроля шлицевых соединений                                                                                                                                 |           |                                     |
| <b>Раздел 3. Допуски и посадки деталей и соединений</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>24</b> |                                     |
| Тема 3.1. Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и соединений | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07 |
|                                                                         | Основные принципы построения системы допусков и посадок. Порядок выбора и назначения допусков точности                                                                                                                                                                                                                   |           |                                     |
|                                                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |                                     |
|                                                                         | Практическая работа № 3 Обозначение посадок на чертежах                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                                     |
|                                                                         | Практическая работа № 4 Назначение допусков точности                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                                     |
| Тема 3.2. Допуски, посадки и средства                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                                     |
|                                                                         | Допуски углов конусов. Допуски и посадки конических соединений.                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                     |

|                                                                                                                 |                                                                                                      |    |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|
| измерений углов и<br>гладких конусов.                                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                         | 1  | ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07 |
|                                                                                                                 | Практическая работа № 5 Выбор допуска и посадки конического соединения                               |    |                                           |
| Тема 3.3. Допуски,<br>посадки и контроль<br>резьбовых соединений.                                               | <b>Содержание</b>                                                                                    | 2  | ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07 |
|                                                                                                                 | Характеристики крепежных резьб. Допуски и посадки резьб с натягом. Допуски и посадки резьб с зазором |    |                                           |
|                                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                         | 1  |                                           |
|                                                                                                                 | Практическая работа № 6 Анализ выбора методов и средств контроля резьб                               |    |                                           |
| Тема 3.4. Допуски,<br>посадки, средства<br>измерений и контроля<br>шпоночных<br>соединений.                     | <b>Содержание</b>                                                                                    | 2  | ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07 |
|                                                                                                                 | Шпоночные соединения. Шлицевые соединения                                                            |    |                                           |
|                                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                         | 1  |                                           |
|                                                                                                                 | Практическая работа № 7 Расчет посадок шпоночных и резьбовых соединений                              |    |                                           |
| Тема 3.5. Допуски,<br>виды сопряжений и<br>средства измерений<br>цилиндрических<br>зубчатых колес и<br>передач. | <b>Содержание</b>                                                                                    | 2  | ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07 |
|                                                                                                                 | Требования к точности зубчатых колес и передач. Допуски зубчатых колес и передач                     |    |                                           |
|                                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                         | 3  |                                           |
|                                                                                                                 | Практическая работа № 8 Расчет и нормирование точности цилиндрической зубчатой передачи              | 1  |                                           |
|                                                                                                                 | Практическая работа № 9 Выбор степеней точности и видов сопряжения зубчатых колес                    | 1  |                                           |
|                                                                                                                 | Практическая работа № 10 Оценка точности цилиндрического зубчатого колеса по комплексным показателям | 1  |                                           |
| Тема 3.6. Основные<br>понятия о размерных<br>цепях.                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                    | 2  | ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07 |
|                                                                                                                 | Состав размерной цепи. Виды размерных цепей.                                                         |    |                                           |
|                                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                         | 4  |                                           |
|                                                                                                                 | Практическая работа № 11 Расчет и анализ размерных цепей                                             | 1  |                                           |
|                                                                                                                 | Практическая работа № 12 Решение линейных размерных цепей                                            | 1  |                                           |
|                                                                                                                 | Практическая работа № 13 Определение допусков и отклонений в размерных цепях                         | 1  |                                           |
|                                                                                                                 | Практическая работа № 14 Составление схем размерных цепей                                            | 1  |                                           |
| <b>Промежуточная аттестация -дифференцированный зачёт</b>                                                       |                                                                                                      | 2  |                                           |
| <b>Всего</b>                                                                                                    |                                                                                                      | 54 |                                           |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- демонстрационный мультимедийный комплекс с программным обеспечением CAD – CAM
- компьютеры для студентов комплекс с программным обеспечением CAD – CAM
- стенды по технологии машиностроения
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект чертежей по изучаемым темам
- наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам
- комплект учебных плакатов по дисциплине
- комплект учебных фильмов по изучаемым темам
- программное обеспечение:

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Анухин В.И. Допуски и посадки: Учеб. Пособие, - СПб.: Питер, 2023 г.
2. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения / С.А., Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов, - М.: Академия, 2024 г.
3. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: рабочая тетрадь: Учебное пособие для нач. проф. образования – Издательский центр «Академия», 2024 г.
4. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения. Лабораторно- практические работы: Учебник для нач. проф. образования – Издательский центр «Академия» 2023 г.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Антимонов, А. М. Технология машиностроения: учебник для СПО / А. М. Антимонов; под редакцией О. Г. Залазинского. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1116-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104916>
2. Ермолаев, В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510515>
3. Суслов, А. Г., Технология машиностроения + eПриложение : учебник / А. Г. Суслов, А. Н. Прокофьев. — Москва: КноРус, 2022. — 257 с. — ISBN 978-5-406-09093-0. — URL: <https://book.ru/book/942137>
4. Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-507-47423-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370232>
5. Черепяхин, А. А. Технологические процессы в машиностроении / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-507-47416-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382070>
6. Шрубченко, И. В. Основы технологии сборки в машиностроении: учебное пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 235 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014867-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1846431>

7.Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15254-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538276>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Зайцев С.А. Допуски и посадки: учебное пособие для СПО. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2022.

#### Нормативные документы:

1. ГОСТ 2.307- 2011 «ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений».
2. ГОСТ 2.308- 2011 «ЕСКД. Указание допусков формы и расположения поверхностей».
3. ГОСТ 2.309-73 «ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей».
4. ГОСТ 2.311-68 «ЕСКД. Изображение резьбы».
5. ГОСТ 2.313-82 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений».
11. ГОСТ 2.318-81 «ЕСКД. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий» (с Изменениями № 1).
6. ГОСТ 2.320-82 «ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов».
7. ГОСТ 25346-89 «Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений».
8. ГОСТ 2789-73 «Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики. Обозначение».
9. РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю»

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                          | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знает:<br>системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать принципы построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах;</li> <li>- знать правила оформления технологической и технической документации с учетом основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</li> <li>- знать устройство и принципы работы измерительных инструментов;</li> <li>- знать методы определения 12 погрешностей измерений;</li> <li>- знать размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;</li> <li>- знать устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>устный опрос;</li> <li>фронтальный опрос;</li> <li>оценка контрольных работ;</li> <li>наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач);</li> <li>оценка тестовых заданий;</li> </ul> |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                           | - знать методы и средства контроля обработанных поверхностей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Умеет:<br>контролировать<br>качество выполняемых<br>работ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственнотехнологической документацией по сварке;</li> <li>- уметь проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственнотехнологической документацией по сварке;</li> <li>- уметь определять характер сопряжения (групп посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам;</li> <li>- уметь применять контрольно-измерительные приборы и инструменты</li> </ul> |  |



**Рабочая программа дисциплины**  
**ОПц.12 Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОПц.12 Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов

#### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПц.12 Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: сформулировать так: сформировать у обучающихся систему знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного выбора, эксплуатации и технического сопровождения оборудования, средств механизации и автоматизации, а также для грамотного проектирования технологических процессов сварки в условиях современного производства.

Дисциплина ОПц.12 Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов включена в вариативную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть навыками                                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1     | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции;<br>выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;<br>устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;<br>читать рабочие чертежи сварных конструкций;<br>подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;<br>основы технологии сварки и производства сварных конструкций;<br>методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;<br>основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;<br>технологию изготовления сварных конструкций различного класса;<br>способы подготовки кромок соединения под сварку | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
| ПК 2.2     | составлять схемы основных сварных соединений;<br>проектировать различные виды сварных швов;<br>составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;<br>производить обоснованный выбор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;<br>закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями                                                                                                                                                                                              | выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций                                      |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | металла для сварных металлоконструкций;<br>производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | эксплуатации сварных конструкций;<br>классификацию сварных конструкций;<br>типы и виды сварных соединений и сварных швов;<br>классификацию нагрузок на сварные соединения;<br>методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов обработки деталей                                                                                                                                                                |  |
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий<br>(самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности<br>основы проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>пути обеспечения ресурсосбережения<br>принципы бережливого производства<br>основные направления изменения климатических условий региона |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                    | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                             | 43            | 25                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                             | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                      | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | 2             | -                                |
| Всего                                                       | 45            | 25                               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                               | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                       | Объем, ак. ч.<br>/<br>в том числе в<br>форме<br>практическо<br>й<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                         | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Оборудование для ручной и механизированной сварки</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                           |                                                                       |
| Тема 1.1. Источники питания сварочной дуги                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                         | ПК 1.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                            |
|                                                                           | 1. Классификация сварочного оборудования. Основные параметры источников питания.<br>2. Сварочные трансформаторы, выпрямители, инверторы. Принцип действия, устройство, внешние характеристики.<br>3. Правила эксплуатации и техника безопасности при работе с источниками питания. |                                                                                           |                                                                       |
| Тема 1.2. Оборудование для ручной дуговой сварки                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                         | ПК 1.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                            |
|                                                                           | 1. Устройство сварочного поста для РДС. Сварочные держатели, кабели, заземление.<br>2. Вспомогательное оборудование: сушильные шкафы, термосы для электродов, сварочные маски и щитки.                                                                                             |                                                                                           |                                                                       |
|                                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                                                         |                                                                       |
|                                                                           | Практическая работа № 1 Изучение устройства сварочного трансформатора и инвертора.                                                                                                                                                                                                 | 1                                                                                         |                                                                       |
|                                                                           | Практическая работа № 2 Снятие и построение внешних вольтамперных характеристик источников питания                                                                                                                                                                                 | 1                                                                                         |                                                                       |
|                                                                           | Практическая работа № 3 Определение неисправностей сварочного оборудования по внешним признакам.                                                                                                                                                                                   | 1                                                                                         |                                                                       |
| Тема 1.3. Оборудование для механизированной сварки в среде защитных газов | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                         | ПК 1.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07                            |
|                                                                           | 1. Состав и назначение оборудования для MIG/MAG сварки.<br>2. Устройство подающего механизма, сварочной горелки.<br>3. Системы газоснабжения (баллоны, редукторы, осушители).                                                                                                      |                                                                                           |                                                                       |
|                                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                       | 6                                                                                         |                                                                       |
|                                                                           | Практическая работа № 4 Настройка скорости подачи проволоки и напряжения на сварочном автомате.                                                                                                                                                                                    | 2                                                                                         |                                                                       |
|                                                                           | Практическая работа № 5 Изучение конструкции горелки для сварки в среде защитных газов, разборка и сборка.                                                                                                                                                                         | 2                                                                                         |                                                                       |
|                                                                           | Практическая работа № 6 Работа с регуляторами расхода газа и настройка подачи.                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                                         |                                                                       |

|                                                                      |                                                                                                                       |           |                                            |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Механизация и автоматизация сварочного производства</b> |                                                                                                                       |           |                                            |
| Тема 2.1. Основы механизации и автоматизации                         | <b>Содержание</b>                                                                                                     | 3         | ПК 1.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                      | 1. Понятие механизации, автоматизации и комплексной автоматизации. Уровни автоматизации.                              |           |                                            |
|                                                                      | 2. Технологическая оснастка для сборочно-сварочных работ.                                                             |           |                                            |
|                                                                      | 3. Манипуляторы и позиционеры для сварки.                                                                             |           |                                            |
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                          | <b>6</b>  |                                            |
|                                                                      | Практическая работа № 7 Составление схемы автоматизированного сварочного поста для продольных швов.                   | 2         |                                            |
| Тема 2.2. Роботизированная сварка                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                     | 3         | ПК 1.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                      | 1. Промышленные роботы в сварочном производстве. Классификация и основные характеристики.                             |           |                                            |
|                                                                      | 2. Системы управления сварочными роботами. Программирование траектории движения.                                      |           |                                            |
|                                                                      | 3. Датчики обратной связи (слежения за швом) и системы адаптивного управления.                                        |           |                                            |
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                          | <b>6</b>  |                                            |
|                                                                      | Практическая работа № 10 Изучение устройства и кинематической схемы промышленного робота-манипулятора.                | 2         |                                            |
| Тема 2.3. Автоматизация контроля качества сварных соединений         | Практическая работа № 11 Составление блок-схемы алгоритма работы сварочного робота                                    | 2         | ПК 1.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                                      | Практическая работа № 12 Решение ситуационных задач по выбору роботизированного комплекса под конкретный тип изделия. | 2         |                                            |
|                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                     | 3         |                                            |
|                                                                      | 1. Автоматические системы неразрушающего контроля (радиационный, ультразвуковой, магнитный).                          |           |                                            |
|                                                                      | 2. Видеоконтроль и тепловизионный контроль процесса сварки.                                                           |           |                                            |
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                          | <b>4</b>  |                                            |
|                                                                      | Практическая работа № 13 Ознакомление с автоматическими системами контроля (на основе видео/фотоматериалов).          | 2         |                                            |
|                                                                      | Практическая работа № 14 Изучение принципов работы ультразвукового толщиномера-дефектоскопа.                          | 2         |                                            |
| <b>Промежуточная аттестация -дифференцированный зачёт</b>            |                                                                                                                       | <b>2</b>  |                                            |
| <b>Всего</b>                                                         |                                                                                                                       | <b>45</b> |                                            |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Мастерская «Сварочная», оснащенная оборудованием:

Монтажно-сборочный стол  
Сварочный аппарат  
Сварочный стол  
Сварочный тренажер  
Станок отрезной ПМ-400  
Вытяжная система  
Станок напольный сверлильный  
Станок сверлильный  
Учебно –фрезерная система с ЧПУ  
Аппарат для плазменной резки в комплекте с компрессором  
Полуавтомат  
Типовой комплект учебного оборудования "Термическая обработка металлов"-  
АРМ "Дефектоскопист-рентгенолог"-  
Аппарат контактной сварки  
Микроскоп бинокулярный  
Лазерный 3D робот для сварки и резки

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова- М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.
6. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

- 1.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями: учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778232>
- 2.Овчинников, В. В. Технология производства сварных конструкций: учебное издание / Овчинников В.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный
- 3.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач: практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/133381>
- 4.Черепашин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство: учебник для вузов / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537655>
- 5.Черепашин, А. А. Подготовительные сварочные работы: учебник / А. А. Черепашин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепашина, Р. А. Латыпова. — Москва: КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: <https://book.ru/book/949273>



### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Маслов, Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г. Маслов, А.П. Выборнов. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 288с.;
2. Веретник Л.Д. Технологичность сварных конструкций. – Харьков, Прапор, 2010.
3. Виноградов В.С. Технологическая подготовка производства сварных конструкций в машиностроении. – М., Машиностроение, 2006.
4. Катаев А.М., Катаев Я.А. Справочная книга сварщика. – М., Машиностроение, 2005.
5. Корольков М.П., Ханпетов М.В. Современные методы термической обработки Сварных соединений. – М., Высшая школа, 2007.
6. Михайлов А.М. Основы расчета элементов строительных конструкций в примерах. – М., Высшая школа, 2006.
7. Михайлов А.М. Сварные конструкции. – М., Стройиздат, 2006.
8. Проектирование сварных конструкций в машиностроении / Под ред. Куркина С.А. – М., Машиностроение, 2005.
9. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций М. ИЦ "Академия" 2013
10. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций. Рабочая тетрадь М.ИЦ "Академия" 2012
11. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.
12. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019. - 112 с.
13. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.
14. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                       | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь:<br>читать рабочие чертежи сварных конструкций;<br>использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;                                                             | чтение чертежа сварной конструкции в соответствии с ЕСКД;<br>выполнение необходимых заготовительных и сборочных операций на механизированном оборудовании в соответствии с технологическим процессом;<br>рациональный выбор сварочного оборудования в соответствии с указанным видом сварки на чертеже;<br>рациональный выбор сборочно-сварочных приспособлений | устный опрос;<br>фронтальный опрос;<br>оценка контрольных работ;<br>наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;<br>оценка выполнения лабораторных работ; |
| Знать:<br>виды сварочных участков;<br>виды сварочного оборудования;<br>устройство и правила эксплуатации источников питания;<br>оборудование сварочных постов;<br>основы технологии сварки и производства | определение особенности механизации и автоматизации сварочного участка;<br>выбор механизированного оборудования сварочного производства;<br>определение необходимого оборудования сварочного поста;<br>выбор оборудования в соответствии с                                                                                                                      | оценка выполнения лабораторных работ;<br>оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач);                                                     |

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                          |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| сварных конструкций;<br>технологии изготовления сварных конструкций различного класса;<br>технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды | технологии изготовления сварных конструкций различного класса;<br>выполнение техники безопасности при проведении сварочных работ (наличие СИЗ, выключение оборудования при перерывах в работе, порядок на рабочем месте) | оценка тестовых заданий; |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОПц.13 Компьютерное моделирование**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОПц.13 Компьютерное моделирование

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПц.13 Компьютерное моделирование: сформировать у обучающихся знания теоретических и практических основ построения и использования математических моделей технических, экономических и вычислительных систем, а также умения применять эти знания в профессиональной деятельности.

Дисциплина ОПц.13 Компьютерное моделирование включена в вариативную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.5     | использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования |
| ОК.01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий<br>(самостоятельно или с | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |                                                                                                                                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | помощью наставника)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                      |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                                                                                                                                                           | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона                                                        |  |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | правила построения простых и сложных                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 43            | 25                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                             | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачёта</i> | 2             | -                                |
| Всего                                                              | <b>45</b>     | <b>25</b>                        |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                          | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                     | Объем, ак. ч.<br>/<br>в том числе в<br>форме<br>практическо<br>й<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                                         | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач</b> |                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>27</b>                                                                                 |                                                                       |
| Тема 1.1.<br>Автоматизированные системы проектирования                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b>                                                                                  | ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09                             |
|                                                                                      | Классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования                                                                                                                                                                       | 3                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | Назначение программы. Типы документов в Компасе.                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |                                                                       |
|                                                                                      | Основные способы создания чертежей. Библиотеки элементов. Основные операции при создании элементов чертежей. Основные приемы построения чертежа. Основные способы создания деталей. Операции при создании деталей. Основные операции по сечениям | 5                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                     | <b>19</b>                                                                                 |                                                                       |
|                                                                                      | Практическое занятие №1. Инструментальная среда твердотельного моделирования Компас 3D                                                                                                                                                           | 1                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | 2 Практическое занятие №2. Построение геометрических примитивов                                                                                                                                                                                  | 1                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | 3 Практическое занятие №3. Построение чертежа простейшими командами                                                                                                                                                                              | 1                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | 4 Практическое занятие №4. Панель расширенных команд. Параллельные прямые                                                                                                                                                                        | 1                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | 5 Практическое занятие №5. Построение чертежей                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | 6 Практическое занятие №6. Создание трех видов                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | Практическое занятие №7. Сопряжения. Построение чертежа плоской детали с элементами сопряжения                                                                                                                                                   | 2                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | 8 Практическое занятие №8. Трехмерное моделирование сложных тел с применением операции выдавливания                                                                                                                                              | 2                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | 9 Практическое занятие №9. Трехмерное моделирование сложных тел с применением операции вращения.                                                                                                                                                 | 2                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | 10 Практическое занятие №10. Трехмерное моделирование сложных тел с применением операции вырезать выдавливанием                                                                                                                                  | 2                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | 11 Практическое занятие №11. Трехмерное моделирование с применением кинематической операции.                                                                                                                                                     | 2                                                                                         |                                                                       |
|                                                                                      | 12 Практическое занятие №12. Выполнение сборки на ПК.                                                                                                                                                                                            | 1                                                                                         |                                                                       |



|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                           |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Прикладные программы. Компьютерные сети</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>16</b> |                                           |
| Тема 2.1. Офисные программы.<br>Компьютерные сети         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>10</b> | ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
|                                                           | Назначение, разновидности, функциональные возможности и характеристика работы офисных программ                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                                           |
|                                                           | Электронные таблицы: понятие, назначение, использование в профессиональной деятельности. Автоматизация выполнения различных инженерных расчётов. Применение табличного процессора в сочетании с текстовым редактором. Визуализация результатов табличных вычислений. Назначение и возможности сводных таблиц. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов. | 6         |                                           |
|                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>6</b>  |                                           |
|                                                           | Практическое занятие №13. Работа с профессиональными документами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1         |                                           |
|                                                           | Практическое занятие №14. Использование встроенных функций для осуществления расчетов                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                                           |
|                                                           | Практическое занятие №15. Построение графиков и диаграмм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                           |
|                                                           | Практическое занятие №16. Создание базы данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                                           |
|                                                           | Практическое занятие №17. Создание презентаций в Power Point                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         |                                           |
| <b>Промежуточная аттестация -дифференцированный зачёт</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |                                           |
| <b>Всего</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>45</b> |                                           |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Информационные технологии», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места по количеству обучающихся
- персональные компьютеры с лицензионно-программным обеспечением;
- интерактивная доска
- мультимедиапроектор.
- принтер
- источник бесперебойного питания
- лицензионное программное обеспечение CAD/ CAM системы: программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров
- графические редакторы
- тестовая оболочка (сетевая версия)
- электронная система и ЭУМК по компетенции
- медиатека и электронные учебно-методические комплексы
- электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски
- электронные учебно-методические комплексы

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024
2. Ефремов Г. В., Ньюкалова С. И. Инженерная и компьютерная графика на базе графических систем: учебное пособие. — Москва: Тонкие наукоемкие технологии (ТНТ), 2024.
3. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 233 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15862-5.
4. Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для спо / А.В. Приемышев, В.Н. Крутов, В.А. Треяль, О.А. Коршакова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 196 с. - ISBN 978-5-8114-7013-6
5. Мороз О.Н., Сименко Е.В., Судариков А.Е. Инженерная и компьютерная графика в системе КОМПАС 2-D, Учебное пособие ИПЦ ООО «Политехникапринт», 2024.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>
2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470353>
3. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов: Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104886>

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425>

5.Зубова Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7330-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158945> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие для спо / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8951-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185903> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для спо / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147234> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебное издание / Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

9. Копылов, Ю. Р. Компьютерные технологии в машиностроении. Практикум / Ю. Р. Копылов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 500 с. — ISBN 978-5-507-48772-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362315>

10.Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения / Ю. Р. Копылов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-507-45352-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/265187>

11 Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537693>

12. Михеева, Е. В. Информатика. Практикум: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - Москва: Академия, 2023. - 224 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

13. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469957>

2. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование).

— ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469958>

3.Белов, П. С. САПР технологических процессов / П. С. Белов, О. Г. Драгина. - Москва : Директ-Медиа, 2019. - 150 с. - ISBN 978-5-4499-0074-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960023>

4.Журавлев А.Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833>

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь:<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных работ | Тестирование, устный опрос, текущий контроль в виде экспертной оценки по практическим занятиям<br>Текущий контроль в виде экспертной оценки по практическим занятиям, дифференцированный зачет |
| Знать:<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>основы автоматизированного проектирования деталей.                                                                   | Тестирование, устный опрос, текущий контроль в виде экспертной оценки по практическим занятиям<br>Текущий контроль в виде экспертной оценки по практическим занятиям, дифференцированный зачет |

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.14ц. Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в**  
**профессиональной деятельности**

**Реутов, 2026 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.14ц «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.14ц «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности» сформировать у обучающихся комплекс знаний, умений и навыков для эффективного использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) и нейронных сетей при решении профессиональных задач.

Дисциплина ОП.14ц «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                               | Знать                                                                                                                                                                                | Владеть навыками |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации      | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                                                                                  |                  |
|            | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска | приемы структурирования информации                                                                                                                                                   |                  |
|            | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                | формат оформления результатов поиска информации                                                                                                                                      |                  |
|            | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                     | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и                                                                                                            |                  |
|            | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                    | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                                                                               |                  |
|            | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                         |                                                                                                                                                                                      |                  |
| ОК 03      | планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие                                      | алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных образовательных и профессиональных траекторий в качестве персонального цифрового ассистента |                  |
|            | организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы                                          |                                                                                                                                                                                      |                  |

|  |                                                                                                                       |                                                                                                                                          |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | выполнения профессиональных задач                                                                                     |                                                                                                                                          |  |
|  | планировать и реализовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере                                 | приемы и области применения искусственного интеллекта и нейросетей в процессах современной цифровой экономики                            |  |
|  | использовать знания в рамках функциональной грамотности в области цифровых технологий в различных жизненных ситуациях | возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах общей функциональной грамотности в различных жизненных ситуациях |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                   | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                            | 35            | 30                               |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                            | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                     | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме контрольной работы</i> | 1             | -                                |
| Всего                                                      | <b>36</b>     | <b>30</b>                        |



## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                             | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы технологии искусственного интеллекта</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>11</b>                                                           |                                                                       |
| Тема 1.1. Искусственный интеллект: история, философия и современное состояние           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                                                   | ОК 02<br>ОК 03                                                        |
|                                                                                         | История формирования ИИ. Античная философия (Платон, Аристотель), мыслители Нового времени (Гоббс, Декарт). Вклад Ч. Бэббиджа и А. Лавлейс.<br>XX век: тест Тьюринга, конференция в Дартмуте. Первые экспертные системы (DENDRAL, MYCIN, ELIZA). Современные прикладные области: распознавание речи/образов, автопилоты, рекомендательные системы. Теория сильного и слабого ИИ.                                                 |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.2. Нейронные сети. Обзор отечественных платформ (GigaChat, YandexGPT, Kandinsky) | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                                                   | ОК 02<br>ОК 03                                                        |
|                                                                                         | Общий обзор нейронных сетей, разработанных и доступных для использования на территории РФ. GigaChat, Yandex GPT, Kandinsky, Шедеврум, Visper. Обзор Telegram-ботов для использования возможностей зарубежных нейронных сетей – Chat GPT, Midjourney.<br>Области применения конкретной нейронной сети. Особенности работы конкретной нейронной сети. Алгоритм установки приложения, регистрации, создания персонального аккаунта. |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.3. Регистрация и настройка аккаунтов для работы с ИИ                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                   |                                                                       |
|                                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                                         | Практическое занятие №1. Установка приложений и регистрация аккаунтов. Работа в системе GigaChat (авторизация, начало работы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                                   | ОК 02<br>ОК 03                                                        |
|                                                                                         | Практическое занятие №2. Регистрация и первый запуск Yandex GPT и Visper. (Самостоятельно: установка приложения «Шедеврум»).                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                   |                                                                       |
| Тема 1.4.                                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                   | ОК 02                                                                 |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| Алгоритм построения универсального запроса (Промпт-инжиниринг)                                            | Возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности. Понятие промпта. Правила составления запроса. Структура: контекст, задача, уточнения. Сайты-конструкторы промптов. Библиотека корректных команд.                                                                                                                                                                                                                                                         |           | ОК 03          |
|                                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3         |                |
|                                                                                                           | Практическое занятие № 3. Отработка навыков построения запроса. Решение профессиональных задач через конструктор промптов и без него. Использование онлайн-переводчиков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                |
| <b>Раздел 2. Прикладное использование ИИ</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>19</b> |                |
| Тема 2.1. ИИ как персональный ассистент: работа с текстом, перевод                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -         | ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                                                           | Автоматизация рутины. Навыки получения краткого содержания и расширения текста. Планирование задач с помощью ИИ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |
|                                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3         |                |
|                                                                                                           | Практическое занятие №4. Генерация текстов для учебных и профессиональных задач. Создание кратких пересказов больших документов. Использование ИИ как переводчика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |
| Тема 2.2. Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта – принципы действия и алгоритм работы | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         | ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                                                           | Обзор возможностей конкретных нейронных сетей в области генерации изображений по заданным критериям. Примеры корректных и удачных текстовых запросов для генерации изображений от разработчиков нейронных сетей. Галерея корректных и удачных изображений, сгенерированных конкретными нейронными сетями. Алгоритм написания запроса для генерации изображения для получения результата в заданных границах.                                                                                           |           |                |
|                                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4         |                |
|                                                                                                           | Практическое занятие №5. Генерация изображений с использованием возможностей нейронных сетей в рамках предварительно заданных условий. Отработка на практике алгоритма получения от нейросети изображения по заданным параметрам.                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |
| Тема 2.3. ИИ в создании медиаконтента (SMM, статьи, контент-планы)                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         | ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                                                           | Способы и алгоритмы интеграции нейронных сетей в процесс создания профессионально ориентированного и образовательного контента для SMM, СМИ и Интернетмедиа. Возможности искусственного интеллекта в процессе анализа динамики рынка товаров и услуг. Возможности нейронных сетей в создании персонализированного цифрового контента. Возможности нейронных сетей в SMM. Создание контент-плана. Создание логотипа. Искусственный интеллект и его влияине на востребованные навыки цифровой экономики. |           |                |

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|
|                                                                                                                                          | Возможности нейронных сетей в генерации специализированных текстов и визуального медиаконтента для социальных сетей, СМИ и Интернет-медиа.                                                                                                                                                                                                                  |    |                |
|                                                                                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5  |                |
|                                                                                                                                          | Практическое занятие №6. Генерация и создание отдельных элементов медиаконтента при помощи нейронных сетей – информационная статья, информационно-образовательный пост в социальной сети, контент-план. Алгоритм создания медиаконтента по типам наиболее востребованных цифровых форматов потребления информации в Сети.                                   |    |                |
| Тема 2.4. Информационная безопасность и этика при работе с ИИ (Deerfake, биометрия)                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -  |                |
|                                                                                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5  | ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                                                                                          | Практическое занятие №7. Обзор рисков, связанных с возможностями искусственного интеллекта и нейронных сетей. Фальсификация биометрии и хранение персональных данных. Особенности использования облачных технологий. Технологии deerfake. Экспертиза авторства цифрового контента. Инструкции по защите персональных данных. Способы разоблачения deerfake. |    |                |
| <b>Раздел 3. Интеграция возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта в профессиональную деятельность (Вариативная часть)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5  |                |
| Тема 3.1. Интеграция возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта в профессиональную деятельность.                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1  | ОК 02<br>ОК 03 |
|                                                                                                                                          | Обзор достижений цифрового технического прогресса в избранной студентом области профессиональной деятельности. Перспективы и риски внедрения искусственного интеллекта в профессиональные процессы. Опыт присутствия искусственного интеллекта в профессиональных процессах избранной студентом специальности.                                              |    |                |
|                                                                                                                                          | <b>В том числе практических занятий и самостоятельных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4  |                |
|                                                                                                                                          | Практическое занятие №8. Решение профессионального кейса с использованием инструментов ИИ.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  |                |
|                                                                                                                                          | Практическое занятие №9. Создать рекламный буклет», «Написать исковое заявление», «Проанализировать рынок»).                                                                                                                                                                                                                                                | 2  |                |
| <b>Промежуточная аттестация – контрольная работа</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1  |                |
| <b>Всего</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 36 |                |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Информационные технологии», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- классная доска,
- персональный компьютер,
- ноутбук Компьютерная сеть
- автоматизированное рабочее место преподавателя Периферийное оборудование:
- Принтер цветной
- МФУ (копир+сканер+принтер).
- Документ-камера
- Графические планшеты Мультимедийное оборудование:
- Интерактивная доска + проектор Лицензионное программное обеспечение:
- WinPro и Office Homeand Business
- CAD/ CAM системы: программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров
- Графические редакторы
- Тестовая оболочка (сетевая версия))
- Медиатека и электронные учебно-методические комплексы
- Электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски
- Электронные учебно-методические комплексы

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1.От «энigmat» до Chat GPT: эволюция искусственного интеллекта и российские бизнес-кейсы. / Р. Агамалиев. М.: МИФ, 2024. – 208 с.

2.Основы искусственного интеллекта: нетехническое введение. / Т. Таулли. Спб.: БХВ, 2021. – 288 с.

3.Митяков, Е. С. Искусственный интеллект и машинное обучение: учебное пособие для СПО / Е. С. Митяков, А. Г. Шмелева, А. И. Ладынин. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 252 с. — ISBN 978-5-507-51466-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450830>

4.Нейросети ChatGPT, Midjourney. Инструкция для начинающих. / М.: АСТ, 2024 – 128с.

##### **3.2.2. Электронные издания**

1.Конструктор промтов (запросов) для нейронных сетей <https://gpt-prompt.ru>

2.Инструкция: как формулировать запросы к GigaChat<https://developers.sber.ru/help/gigachat/prompt-guide>

3.Каталог промтов (запросов) для генерации текста в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/text>

4.Каталог промтов (запросов) для генерации изображений в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/image>

5.Каталог промтов (запросов) для генерации кода в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/code>

6.Каталог кросстематических удачных запросов GigaChat  
<https://developers.sber.ru/help/gigachat/prompt-examples>

7.Инструкция по авторизации в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/faq>

8.Работа с нейронной сетью Yandex GPT для получения краткого содержания видеозаписей  
<https://300.ya.ru/>

9.Инструкция по работе с нейронной сетью Kandinsky <https://fusionbrain.ai/docs/>

10.Инструкция по работе с нейронной сетью Visper <https://visper.tech/>

11.Нейросети ChatGPT, Midjourney. Инструкция для начинающих. / М.: АСТ,  
2024. – <https://ast.ru/book/neyroseti-chatgpt-midjourney-instruktsiya-dlya-nachinayushchikh874761/>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Человек и машина. Новые принципы работы в эпоху искусственного интеллекта. / Д. Уилсон.  
М.: МИФ.ИТ, 2019. – 304 с.

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Уметь:</u> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; | - умение применять технологию пошагового формулирования запроса для нейронной сети с целью достижения программируемого профессионального результата (получения от системы текстового отчета, изображения, статьи и т.д.);<br>- умение применять технологию использования нейронных сетей в повышении эффективности обучения | Оценка выполнения практического задания<br>Оценка выполнения самостоятельной работы<br>Оценка решения ситуационных задач<br>Устный опрос<br>Тестирование <i>Ответы на контрольную работу промежуточной аттестации</i> |
| использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач<br>планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;<br>организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;<br>планировать и реализовывать предпринимательскую                                                                                                            | (автоматизация рутинных процессов, перевод, работа с большими данными, работа с текстами, персональный ассистент и т.д.); - <i>умение применять технологию экспертизы авторства цифрового контента.</i>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>деятельность в профессиональной сфере; использовать знания в рамках функциональной грамотности в области цифровых технологий в различных жизненных ситуациях</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <p><u>Знать:</u><br/>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информации алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных образовательных и профессиональных траекторий в качестве персонального цифрового ассистента; приемы и области применения искусственного интеллекта и нейросетей в процессах современной цифровой экономики; возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах общей функциональной грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>- умение применять технологию генерации специализированных текстов и визуального медиаконтента для социальных сетей, СМИ и Интернет-медиа,<br/>-осуществлять сотрудничество через цифровые технологии;<br/>- умение применять технологию генерации медиаконтента по типам наиболее востребованных цифровых форматов потребления информации в Сети,<br/>- проявление способности к продуктивному (творческому) самовыражению в информационной среде.</p> |  |

**Приложение 3**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**15.02.19 Сварочное производство**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,**  
**включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

| № | Наименование                                              | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                  | Код профессионального<br>модуля, дисциплины                                                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                                          | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                                                                     | СГ.01 История России<br>СГ.05 Основы<br>финансовой грамотности<br>СГ.06 Основы<br>бережливого<br>производства<br>ОП.03 Экономики<br>организации<br>ОП.04 Менеджмент |
| 2 | Стул ученический                                          | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                            |                                                                                                                                                                     |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/<br>стул)               | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                                         |                                                                                                                                                                     |
| 4 | Шкаф, закрытый со стеклом,<br>прямой, для учебных пособий | Мебель       | Дополнительное                  | Цвет: БУК<br>Ширина:844 см.<br>Высота:1835 см.<br>Глубина:446 см                                                                                  |                                                                                                                                                                     |
| 5 | Доска учебная                                             | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла,<br>покрытие тёмно-зелёное,<br>Основной размер классной доски,<br>соответствует положению<br>ГОСТ 20064-86 |                                                                                                                                                                     |
| 6 | Маркерная доска                                           | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из<br>оцинкованного стального листа с<br>полимерным покрытием,                                                    |                                                                                                                                                                     |

| №  | Наименование                                                         | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                        | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                      |     |                                 | Изделие соответствует ГОСТ 20064-86<br>«Доски классные»<br>Цвет: белая                                                                                                  |                                             |
| 7  | Интерактивная доска                                                  | ТС  | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5x73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                            |                                             |
| 8  | Мультимедиапроектор                                                  | ТС  | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                             |                                             |
| 9  | Настенный экран Lumien Master<br>Picture Matte                       | ТС  | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                          |                                             |
| 10 | Компьютер                                                            | ТС  | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2<br>потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3<br>4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1.<br>Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади). |                                             |
| 11 | Принтер                                                              | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                           |                                             |
| 12 | Сервер                                                               | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                     |                                             |
| 13 | Источник бесперебойного питания                                      | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного<br>питания (ИБП).                                                                    |                                             |
| 14 | Документ-камера                                                      | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080р,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                           |                                             |
| 15 | Комплект учебного наглядного<br>материала по всем темам<br>программы | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по<br>курсу данной дисциплины Дидактические<br>материалы содержат рисунки, схемы,                                                     |                                             |



| №  | Наименование                                                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                    | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                                                             |     |                                 | определения и таблицы, предназначенные для демонстрации                                                                                                          |                                          |
| 16 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы. |                                          |
| 17 | Электронные образовательные ресурсы                                         | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                          |                                          |
| 18 | Учебные плакаты                                                             | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы                                                                                            |                                          |

Кабинет «Иностранного язык»

| № | Наименование                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                          | Код профессионального модуля, дисциплины               |
|---|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                          | СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности |
| 2 | Стул ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак |                                                        |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)                | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                              |                                                        |
| 4 | Шкаф, закрытый со стеклом, прямой, для учебных пособий | Мебель       | Дополнительное                  | Цвет: БУК<br>Ширина: 844 см.<br>Высота: 1835 см.<br>Глубина: 446 см                                    |                                                        |
| 5 | Лингафонное оборудование                               | Оборудование | Основное                        | Программно-аппаратный комплекс, позволяющий улучшить процесс обучения иностранным языкам.              |                                                        |

| №  | Наименование                                | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                               | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 6  | Доска учебная                               | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное, Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86                          |                                             |
| 7  | Маркерная доска                             | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием, Изделие соответствует ГОСТ 20064-86 «Доски классные» Цвет: белая      |                                             |
| 8  | Интерактивная доска                         | ТС           | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5x73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                   |                                             |
| 9  | Мультимедиапроектор                         | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                    |                                             |
| 10 | Настенный экран Lumien Master Picture Matte | ТС           | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                 |                                             |
| 11 | Компьютер                                   | ТС           | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади). |                                             |
| 12 | Принтер                                     | ТС           | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                  |                                             |
| 13 | Сервер                                      | ТС           | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                            |                                             |
| 14 | Источник бесперебойного питания             | ТС           | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК                                                                                                                   |                                             |

| №  | Наименование                                                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                                                             |     |                                 | Название: Источники бесперебойного питания (ИБП).                                                                                                                     |                                          |
| 15 | Документ-камера                                                             | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080р, фокусировка: авто / ручная                                                                                                            |                                          |
| 16 | Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы              | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по курсу данной дисциплины Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы, предназначенные для демонстрации |                                          |
| 17 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.      |                                          |
| 18 | Электронные образовательные ресурсы                                         | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                               |                                          |
| 19 | Учебные плакаты                                                             | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы                                                                                                 |                                          |

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

| № | Наименование                                           | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                          | Код профессионального модуля, дисциплины                   |
|---|--------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                                       | Мебель | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                          | СГ.03 Безопасность жизнедеятельности<br>ОП.02 Охрана труда |
| 2 | Стул ученический                                       | Мебель | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак |                                                            |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)                | Мебель | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                              |                                                            |
| 4 | Шкаф, закрытый со стеклом, прямой, для учебных пособий | Мебель | Дополнительное                  | Цвет: БУК<br>Ширина: 844 см.                                                                           |                                                            |

| № | Наименование                       | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|   |                                    |              |                                 | Высота:1835 см.<br>Глубина:446 см                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| 5 | Сейф для хранения оружия           | Мебель       | Основное                        | Оружейный сейф-шкаф Klesto TakTika 2515 700605 с ключевым сувальдным замком                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| 6 | Доска учебная                      | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное, Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| 7 | Макет 5,45-мм автомата Калашникова | Оборудование | Основное                        | Макет автомата Калашникова АК-74М, складной приклад полностью соответствует функционалу своего боевого прототипа, доступна полная его разборка-сборка, в том числе и разборка УСМ. оригинальный ствол заменен на декоративный элемент; оригинальный патронник заменен на декоративный; личина затвора подрезана; удалены боевые упоры; удалена функция автоогня. Затвор, УСМ и предохранитель-переводчик огня у данного макета полностью функционируют. В комплекте идет макет магазина, не предназначенный для его снаряжения патронами. УСМ автомата щелкает, затвор и предохранитель двигаются так же, как и в оригинале. ММГ АК-74М изготовлен из стали и пластика, и отличается хорошим качеством и долговечностью благодаря специальному покрытию от коррозии. Весит автомат 3,3 кг, его длина с разложенным прикладом составляет 0,94 м. |                                             |

| №  | Наименование                                                 | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 8  | Противогаз ГП-5                                              | Оборудование | Основное                        | Гражданский противогаз модель 5 или ГП-5 — фильтрующее средство индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожи лица человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| 9  | Общевойсковой защитный комплект                              | Оборудование | Основное                        | ОЗК – это средство индивидуальной защиты, предназначенное для защиты человека от отравляющих веществ, биологических средств и радиоактивной пыли. ОЗК используется совместно с респиратором или противогазом. В комплект защитного плаща ОП-1М (рис. 1.) входят: плащ, чехол для плаща, держатели плаща (2 шт.), шпатель (19 шт.), закрепки (4 шт.). Шпатель и закрепки для каждого плаща упакованы в мешочек из марли. |                                          |
| 10 | Респиратор                                                   | Оборудование | Основное                        | Полумаска, фильтрующая изготовлена из пенополиуретана, пластика, резины, силикона, пленки ПВХ и алюминиевой ленты. Служит для защиты органов дыхания человека от различных видов аэрозолей (пыли, туманов и дымов) животного, металлургического и минерального происхождения.                                                                                                                                           |                                          |
| 11 | Тренажер для отработки сердечно-легочной реанимации «Гоша-6» | Оборудование | Основное                        | Робот-тренажер предназначен для обучения навыкам сердечно-легочной реанимации с включённой индикацией правильных действий, а также определения коматозного состояния у пострадавшего и выбора правильного алгоритма оказания первой помощи.                                                                                                                                                                             |                                          |
| 12 | Аптечка первой помощи индивидуальной защиты                  | Оборудование | Дополнительное                  | 210×210×75 мм<br>Состав:<br>1 Анальгин, табл. 0,5 №10 1 уп.<br>2 Валидол, табл. 0,06 №6 1 уп.<br>3 Уголь активированный, табл. 0,25                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |

| №  | Наименование                   | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                |              |                                 | №10 2 уп.<br>4 Бинт стерильный 5 м х 10 см или 5 м х 7 см 1 шт.<br>5 Бинт нестерильный 5 м х 10 см 1 шт.<br>6 Бинт нестерильный 5 м х 5 см 1 шт.<br>7 Бинт эластичный трубчатый медицинский нестерильный №1, 3, 6 по 1 шт.<br>8 Вата, 50 г 1 уп.<br>9 Бриллиантового зеленого раствор 1%, 10 мл 1 фл.<br>10 Аммиака раствор 10%, 10 мл 1 фл.<br>11 Экстракт валерианы, табл. 0,02 №10 1 уп.<br>12 Лейкопластырь бактерицидный 1,9 х 7,2 см 4 уп.<br>13 Жгут кровоостанавливающий 1 шт.<br>14 Гипотермический (охлаждающий) пакет 1 шт. 15 Стаканчик для приема лекарств 1 шт.<br>16 Перекиси водорода раствор 3%, 40 мл 1 фл.<br>17 Салфетки марлевые медицинские стерильные 16 х 14 см, №20 1 уп.<br>18 Тетрациклиновая мазь 3%, 15 г 1 уп. |                                             |
| 13 | Средства индивидуальной защиты | Оборудование | Дополнительное                  | (ГДЗК) ГДЗК (газодымозащитный комплект; самоспасатель фильтрующего типа) – это самоспасатель одноразового использования, предназначенный для защиты органов дыхания и головы человека от химических веществ, пыли, продуктов горения при выходе из зон пожаров и техногенных ЧС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| 14 | Носилки мягкие                 | Оборудование | Дополнительное                  | 1900×700 мм;<br>масса, кг — 0,7; номинальная нагрузка, кг — 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |

| №  | Наименование                                | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 15 | Огнетушитель порошковый (учебный)           | Оборудование | Дополнительное                  | Масса заряда - 5 кг, площадь тушения 70 м²; длина струи – 3 м; высота -520 мм;<br>ширина -133 мм                                                                |                                          |
| 16 | Маркерная доска                             | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием,<br>Изделие соответствует ГОСТ 20064-86 «Доски классные»<br>Цвет: белая |                                          |
| 17 | Интерактивная доска                         | ТС           | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5x73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                    |                                          |
| 18 | Мультимедиапроектор                         | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                     |                                          |
| 19 | Настенный экран Lumien Master Picture Matte | ТС           | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                  |                                          |
| 20 | Компьютер                                   | ТС           | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).  |                                          |
| 21 | Принтер                                     | ТС           | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                   |                                          |
| 22 | Сервер                                      | ТС           | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                             |                                          |
| 23 | Источник бесперебойного питания             | ТС           | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного питания (ИБП).                                                               |                                          |

| №  | Наименование                                                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 24 | Документ-камера                                                             | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080p, фокусировка: авто / ручная                                                                                                            |                                          |
| 25 | Сервер                                                                      | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/ сетевая карта                                                                                                                      |                                          |
| 26 | Источник бесперебойного питания                                             | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного питания (ИБП).                                                                     |                                          |
| 27 | Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы              | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по курсу данной дисциплины Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы, предназначенные для демонстрации |                                          |
| 28 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.      |                                          |
| 29 | Электронные образовательные ресурсы                                         | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                               |                                          |
| 30 | Учебные плакаты                                                             | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы                                                                                                 |                                          |

Кабинет «Информатики и информационных технологий»

| № | Наименование     | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                          | Код профессионального модуля, дисциплины                         |
|---|------------------|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический | Мебель | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                          | ОПц.13<br>Компьютерное моделирование<br>ОПц.14 Основы применения |
| 2 | Стул ученический | Мебель | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак |                                                                  |



| № | Наименование                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                               | Код профессионального модуля, дисциплины                                    |
|---|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)                | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                                                                                                                                                                                   | искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности |
| 4 | Шкаф, закрытый со стеклом, прямой, для учебных пособий | Мебель       | Дополнительное                  | Цвет: БУК<br>Ширина:844 см.<br>Высота:1835 см.<br>Глубина:446 см                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| 5 | Доска учебная                                          | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное, Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86                                                                                                                                                       |                                                                             |
| 6 | Персональный компьютер - рабочее место преподавателя   | ТС           | Основное                        | Диагональ экрана 23.8 Разрешение экрана 1920 x 1080<br>Процессор, частота 2.9 ГГц (4.3 ГГц, в режиме Turbo)<br>Оперативная память 8 ГБ, DDR4, SO-DIMM, 2666 МГц<br>Графика Intel UHD Graphics 630<br>Жесткий диск 1024 ГБ<br>Объем SSD 240 ГБ Операционная система Windows 10 Офисный пакет |                                                                             |
| 7 | Персональный компьютер - рабочее место обучающегося    | ТС           | Основное                        | Диагональ экрана 23.8 Разрешение экрана 1920 x 1080<br>Процессор, частота 2.9 ГГц (4.3 ГГц, в режиме Turbo)<br>Оперативная память 8 ГБ, DDR4, SO-DIMM, 2666 МГц<br>Графика Intel UHD Graphics 630<br>Жесткий диск 1024 ГБ<br>Объем SSD 240 ГБ Операционная система Windows 10 Офисный пакет |                                                                             |

| №  | Наименование                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                   | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 8  | Маркерная доска                             | ТС  | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием,<br>Изделие соответствует ГОСТ 20064-86<br>«Доски классные»<br>Цвет: белая |                                             |
| 9  | Интерактивная доска                         | ТС  | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5x73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                       |                                             |
| 10 | Мультимедиапроектор                         | ТС  | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                        |                                             |
| 11 | Настенный экран Lumien Master Picture Matte | ТС  | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                     |                                             |
| 12 | Компьютер                                   | ТС  | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1.<br>Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).  |                                             |
| 13 | Принтер                                     | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                      |                                             |
| 14 | Сервер                                      | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                |                                             |
| 15 | Источник бесперебойного питания             | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного питания (ИБП).                                                                  |                                             |
| 16 | Документ-камера                             | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080р,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                      |                                             |

| №  | Наименование                                                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 17 | Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы              | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по курсу данной дисциплины Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы, предназначенные для демонстрации |                                          |
| 18 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.      |                                          |
| 19 | Электронные образовательные ресурсы                                         | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                               |                                          |
| 20 | Учебные плакаты                                                             | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы                                                                                                 |                                          |

Кабинет «Инженерной и компьютерной графики»

| № | Наименование                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                          | Код профессионального модуля, дисциплины                |
|---|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                          | ОП.05 Инженерная графика<br>ОП.13ц Компьютерная графика |
| 2 | Стул ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак |                                                         |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)                | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                              |                                                         |
| 4 | Шкаф, закрытый со стеклом, прямой, для учебных пособий | Мебель       | Дополнительное                  | Цвет: БУК<br>Ширина: 844 см.<br>Высота: 1835 см.<br>Глубина: 446 см                                    |                                                         |
| 5 | Доска учебная                                          | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное,                                        |                                                         |

| №  | Наименование                                                  | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                               |              |                                 | Основной размер классной доски,<br>соответствует положению<br>ГОСТ 20064-86                                                                                     |                                             |
| 6  | Чертёжные инструменты и материалы                             | Оборудование | Специализированное              | ГОСТ 4.315-85 Чертежные инструменты                                                                                                                             |                                             |
| 7  | Модели геометрических тел;                                    | Оборудование | Специализированное              | ГОСТ 21469-82 «Инструменты чертежные и наборы из них. Технические условия» ИУС 6-91                                                                             |                                             |
| 8  | Модели геометрических тел с наклонным сечением;               | Оборудование | Специализированное              | Контроль предельных размеров скобы 20-28мм                                                                                                                      |                                             |
| 9  | Комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка; | Оборудование | Специализированное              | Контроль предельных размеров скобы 28-35мм                                                                                                                      |                                             |
| 10 | Комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;            | Оборудование | Специализированное              | Под индикатор ИЧ10 предел измерений 0-100 мм                                                                                                                    |                                             |
| 11 | Резьбовые соединения;                                         | Оборудование | Специализированное              | Измерений толщины зуба с модулем 1-18 мм                                                                                                                        |                                             |
| 12 | Макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды);       | Оборудование | Специализированное              | Контроль предельных размеров в мм ПР15; HE15,03                                                                                                                 |                                             |
| 13 | Макет развёртки куба с основными видами;                      | Оборудование | Специализированное              | Плокопаралельные меры длины № 2 кл.1 мм. (38 мер с градацией 0,005; 0,01; 0,1; 1,0; 10)                                                                         |                                             |
| 14 | Макет развёртки комплексного чертеж                           | Оборудование | Специализированное              | Плокопаралельные меры длины № 2 кл.1 мм. (38 мер с градацией 0,005; 0,01; 0,1; 1,0; 10)                                                                         |                                             |
| 15 | Маркерная доска                                               | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием,<br>Изделие соответствует ГОСТ 20064-86 «Доски классные»<br>Цвет: белая |                                             |
| 16 | Интерактивная доска                                           | ТС           | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5x73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                    |                                             |
| 17 | Мультимедиапроектор                                           | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                     |                                             |

| №  | Наименование                                                            | Тип                     | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                            | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 18 | Настенный экран Lumien Master Picture Matte                             | ТС                      | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                                                                                           |                                          |
| 19 | Компьютер                                                               | ТС                      | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).                                                                           |                                          |
| 20 | Принтер                                                                 | ТС                      | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                                                                                            |                                          |
| 21 | Сервер                                                                  | ТС                      | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                                                                                      |                                          |
| 22 | Источник бесперебойного питания                                         | ТС                      | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного питания (ИБП).                                                                                                                                        |                                          |
| 23 | Документ-камера                                                         | ТС                      | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080p,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                                                                                            |                                          |
| 24 | Программное обеспечение для работы с трехмерными графическими объектами | Программное обеспечение | Основное                        | Инженерные графические редакторы, позволяющие создавать детализированные модели зданий и сооружений.                                                                                                                                     |                                          |
| 25 | Программа для обработки моделей в STL-формате                           | Программное обеспечение | Основное                        | Файл STL описывает геометрию поверхности 3D-объекта. Файл STL представляет 3D-модель, аппроксимируя ее поверхность серией треугольников. Чем меньше треугольники, тем более подробной и точной будет полученная 3D-модель.               |                                          |
| 26 | Офисный пакет «LibreOffice»                                             | Программное обеспечение | Основное                        | Свободное программное обеспечение, с помощью которого можно организовать все виды офисных работ. Этот пакет включает в себя: текстовый редактор Writer, редактор электронных таблиц Calc, векторный графический редактор Draw, программа |                                          |

| №  | Наименование                             | Тип                     | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                          |                         |                                 | подготовки презентаций Impress, редактор формул Math и система управления базами данных Base. Текстовые документы любой сложности, все виды табличных расчетов, качественные презентации, создание и сопровождение базы данных – все это позволяет делать пакет LibreOffice.                                                                                                                                               |                                             |
| 27 | Офисный пакет «Мой офис»                 | Программное обеспечение | Основное                        | Офисный пакет содержит в себе текстовый и табличный процессор, программу для подготовки и просмотра презентаций, векторный графический редактор, систему управления базами данных и редактор формул.                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| 28 | Операционная система Microsoft «Windows» | Программное обеспечение | Основное                        | Программное обеспечение, которое управляет работой компьютера и обеспечивает взаимодействие между пользователем и аппаратными ресурсами компьютера                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| 29 | САПР «КОМПАС-3D»                         | Программное обеспечение | Основное                        | КОМПАС-3D – система трехмерного проектирования, широко используется для проектирования изделий основного и вспомогательного производств в таких отраслях промышленности, как машиностроение.<br>Предназначенное для автоматизации работ по проектированию конструкций из профильного металлопроката. Приложение позволяет быстро проектировать всевозможные рамы и каркасы, автоматически создавать комплект документации. |                                             |
| 30 | САПР autodesk «AutoCAD»                  | Программное обеспечение | Основное                        | Программный комплекс для создания чертежей и проектирования в Mac OS и Windows.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |

| №  | Наименование                                                                | Тип                     | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 31 | САПР autodesk «Inventor»                                                    | Программное обеспечение | Основное                        | Система трёхмерного твердотельного и поверхностного параметрического проектирования (САПР)                                                                            |                                          |
| 32 | Растровый графический редактор «GIMP»                                       | Программное обеспечение | Основное                        | Растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики...                                                                               |                                          |
| 33 | Текстовый редактор «Atom»                                                   | Программное обеспечение | Основное                        | Текстовый редактор для редактирования текста и программного кода                                                                                                      |                                          |
| 34 | Текстовый редактор «SublimeText»                                            | Программное обеспечение | Основное                        | Проприетарный текстовый редактор                                                                                                                                      |                                          |
| 35 | Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы              | УМК                     | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по курсу данной дисциплины Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы, предназначенные для демонстрации |                                          |
| 36 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК                     | Основное                        | Комплект заданий для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.      |                                          |
| 37 | Электронные образовательные ресурсы                                         | УМК                     | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                               |                                          |
| 38 | Учебные плакаты                                                             | УМК                     | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы                                                                                                 |                                          |

Кабинет «Технической механики»

| № | Наименование     | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический | Мебель | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм | ОП.06 Техническая механика               |

| № | Наименование                                            | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 2 | Стул ученический                                        | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                                                                         |                                          |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)                 | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                                                                                      |                                          |
| 4 | Шкаф, закрытый со стеклом, прямой, для учебных пособий  | Мебель       | Дополнительное                  | Цвет: БУК<br>Ширина: 844 см.<br>Высота: 1835 см.<br>Глубина: 446 см                                                                                                                            |                                          |
| 5 | Доска учебная                                           | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное, Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86                                                          |                                          |
| 6 | Учебный стенд «Схема управления инжекторного двигателя» | Оборудование | Основное                        | - Промышленные компоненты, безопасные и удобные системы для использования и демонстрации;<br>- Двигатель установлен на металлическом основании;<br>- Схема содержит пусковые приборы, датчики. |                                          |
| 7 | Учебный стенд «Система управления двигателем»           | Оборудование | Основное                        | - Металлическое основание;<br>- Приборы учета и контроля;<br>- Безопасное использование в процессе обучения.                                                                                   |                                          |
| 8 | Действующий макет «Гидроусилитель руля»                 | Оборудование | Основное                        | - Установлен на отдельном столе 1200×500×760;<br>- Прозрачные узлы гидроусилителя для изучения и демонстрации работы.                                                                          |                                          |
| 9 | Действующий макет «Передняя часть»                      | Оборудование | Основное                        | - установлен на металлическом основании;<br>- спереди расположен руль;<br>- безопасное использование в процессе обучения.                                                                      |                                          |



| №  | Наименование                                 | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                         | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 10 | Комплект моделей механических передач        | Оборудование | Дополнительное                  | -Модели зубчатых передач,<br>цилиндрический редуктор;<br>- Модели фрикционных передач;<br>- Модели цепных и ременных передач,<br>виды ремней и цепи;<br>- Модели червячных передач, червячный редуктор;<br>- Модели передачи винт-гайка. |                                             |
| 11 | Комплект моделей для демонстрации деформаций | Оборудование | Дополнительное                  | - Демонстрационный брус;<br>- Модели для демонстрации кручения, изгиба.                                                                                                                                                                  |                                             |
| 12 | Комплект деталей машин                       | Оборудование | Дополнительное                  | - Подшипники, валы, пружины, муфты, зубчатые колеса.                                                                                                                                                                                     |                                             |
| 13 | Лабораторные стенды по технической механике  | Оборудование | Дополнительное                  | Предназначен для проведения демонстрационных опытов при изучении раздела «Сопротивление материалов» курса технической механики                                                                                                           |                                             |
| 14 | Испытательные машины                         | Оборудование | Специализированное              | Применяются для проверки сырьевых материалов или готовых изделий на прочность, твердость или ползучесть, а также - на устойчивость к растяжению, сжатию, износу, деформации, статической усталости, трению и другим видам воздействия.   |                                             |
| 15 | Верстак слесарный                            | Оборудование | Специализированное              | Рабочий стол для обработки вручную изделий из металла, дерева и других материалов.                                                                                                                                                       |                                             |
| 16 | Модели механических передач                  | Оборудование | Специализированное              | Устройство для передачи механического движения от двигателя к исполнительным органам машины.                                                                                                                                             |                                             |
| 17 | Маркерная доска                              | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием,<br>Изделие соответствует ГОСТ 20064-86 «Доски классные»<br>Цвет: белая                                                                          |                                             |

| №  | Наименование                                                                      | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                  | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 18 | Интерактивная доска                                                               | ТС  | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5x73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                                      |                                             |
| 19 | Мультимедиапроектор                                                               | ТС  | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                                       |                                             |
| 20 | Настенный экран Lumien Master<br>Picture Matte                                    | ТС  | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                                    |                                             |
| 21 | Компьютер                                                                         | ТС  | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2<br>потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3<br>4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1.<br>Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).           |                                             |
| 22 | Принтер                                                                           | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                                     |                                             |
| 23 | Сервер                                                                            | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                               |                                             |
| 24 | Источник бесперебойного питания                                                   | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного<br>питания (ИБП).                                                                              |                                             |
| 25 | Документ-камера                                                                   | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080p,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                                     |                                             |
| 26 | Комплект учебного наглядного<br>материала по всем темам<br>программы              | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по<br>курсу данной дисциплины Дидактические<br>материалы содержат рисунки, схемы,<br>определения и таблицы, предназначенные<br>для демонстрации |                                             |
| 27 | Комплекты для индивидуальной и<br>групповой работы по основным<br>темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания<br>тематических и итоговых разноуровневых<br>тренировочных и проверочных материалов                                                                 |                                             |

| №  | Наименование                        | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                      | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                     |     |                                 | для организации фронтальной и индивидуальной работы.                  |                                             |
| 28 | Электронные образовательные ресурсы | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                               |                                             |
| 29 | Учебные плакаты                     | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы |                                             |

Кабинет «Электротехники и электроники»

| № | Наименование                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                      | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                                                         | ОП.08 Электротехника и электроника          |
| 2 | Стул ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                |                                             |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)                | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                             |                                             |
| 4 | Шкаф, закрытый со стеклом, прямой, для учебных пособий | Мебель       | Дополнительное                  | Цвет: БУК<br>Ширина: 844 см.<br>Высота: 1835 см.<br>Глубина: 446 см                                                                   |                                             |
| 5 | Доска учебная                                          | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное, Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86 |                                             |

| №  | Наименование                                        | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                              | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 6  | Комплект оборудования «Электростатика»              | Оборудование | Основное                        | Набор предназначен для проведения лабораторных опытов по электростатике                                                                                                                                                                                    |                                          |
| 7  | Комплект оборудования «Основы электрических цепей»  | Оборудование | Основное                        | Набор «Основы электрических цепей» предназначен для использования в проведении лабораторных работ по разделу «Электротехника».                                                                                                                             |                                          |
| 8  | Комплект оборудования «Электромагнетизм и индукция» | Оборудование | Основное                        | Набор «Электромагнетизм и индукция» создан для использования в условиях типового кабинета физики при проведении лабораторных работ по разделу «Электротехника».                                                                                            |                                          |
| 9  | Комплект оборудования «Электростатическое поле»     | Оборудование | Основное                        | Установка предназначена для проведения лабораторных работ по курсу "Электричество и магнетизм". Установка позволяет изучить метод моделирования электростатического поля, электростатические поля заряженных тел, характеристики электростатического поля. |                                          |
| 10 | Маркерная доска                                     | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием, Изделие соответствует ГОСТ 20064-86 «Доски классные»<br>Цвет: белая                                                                                               |                                          |
| 11 | Интерактивная доска                                 | ТС           | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5х73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                                                                                                               |                                          |
| 10 | Мультимедиапроектор                                 | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024х768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                                                                                                                |                                          |
| 12 | Настенный экран Lumien Master Picture Matte         | ТС           | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97                                                                                                                                                                    |                                          |

| №  | Наименование                                                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                      | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                             |     |                                 | Формат экрана-16:10                                                                                                                                                   |                                             |
| 13 | Компьютер                                                                   | ТС  | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).        |                                             |
| 14 | Принтер                                                                     | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                         |                                             |
| 15 | Сервер                                                                      | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                   |                                             |
| 16 | Источник бесперебойного питания                                             | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного питания (ИБП).                                                                     |                                             |
| 17 | Документ-камера                                                             | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080р,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                         |                                             |
| 18 | Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы              | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по курсу данной дисциплины Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы, предназначенные для демонстрации |                                             |
| 19 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.      |                                             |
| 20 | Электронные образовательные ресурсы                                         | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                               |                                             |
| 21 | Учебные плакаты                                                             | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы                                                                                                 |                                             |

Кабинет «Материаловедения»

| № | Наименование                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОП.07<br>Материаловедение                |
| 2 | Стул ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)                | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
| 4 | Шкаф, закрытый со стеклом, прямой, для учебных пособий | Мебель       | Дополнительное                  | Цвет: БУК<br>Ширина: 844 см.<br>Высота: 1835 см.<br>Глубина: 446 см                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| 5 | Доска учебная                                          | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное, Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| 6 | Твердомер динамический ТМК-2М                          | Оборудование | Основное                        | Стационарные твердомеры ТК-2М предназначены для измерения твердости поверхности образцов металлов по методу Роквелла в соответствии с ГОСТ 24622, ГОСТ 23677, ГОСТ 10242 и ГОСТ 3722. Лабораторные твердомеры ТК-2М оснащены аналоговым трехдиапазонным циферблатом и электромеханическим механизмом нагружения, позволяющим автоматически производить нагружение и снятие основной нагрузки на образец после предварительной нагрузки. В комплект поставки твердомера входят стальные шарики для твердости 850 HV по ГОСТ 3722-81 |                                          |
| 7 | Тахометр 2ТСТ-456                                      | Оборудование | Основное                        | Тахометр 2ТСТ-456 предназначен для бесконтактного измерения частоты вращения и колебаний подвижных частей механизмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |

| №  | Наименование                                                                                               | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                                                                                            |              |                                 | и машин с индикацией результата на цифровом четырехразрядном табло.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| 8  | Твердомер ТШ-2М                                                                                            | Оборудование | Основное                        | Стационарные твердомеры ТШ-2М предназначены для измерения твердости поверхности образцов металлов по методу Бринелля в соответствии с ГОСТ 9012 и ГОСТ 23677.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| 9  | Твердомер ТК-2М                                                                                            | Оборудование | Основное                        | Диапазон измерения твердости 25~100 HRB, 20~67 HRC, 70~90 HRA; Испытательные нагрузки основная/дополнительная 588,4Н; 980,7Н; 1471Н/ 98,07Н; Потребляемая мощность - не более 100 Вт.<br>Габаритные размеры: 500 x 240 x 760 мм.<br>Масса: 78 кг.<br>Параметры питания: 220В, 50Гц.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| 10 | Типовой комплект учебного оборудования " Определения твердости стали и сплавов по методам Бринелля,ММ-ТБРВ | Оборудование | Основное                        | Типовой комплект учебного оборудования представлен в следующем составе:<br>- стационарный универсальный твердомер;<br>- комплект наковален: плоские наковальни (большая и маленькая); наковальня V-образная;<br>- комплект инденторов: индентор алмазный конический; индентор алмазный пирамидальный; шариковые<br>- инденторы 1.588 мм, 2.5 мм, 5 мм;<br>- стандартные блоки: по Бринеллю; по Роквеллу; по Виккерсу;<br>- микроскоп;<br>- набор образцов для выполнения лабораторных работ;<br>- интерактивный атлас с тематической информацией: определение твердости стали и сплавов по методам Бринелля, Роквелла и Виккерса. |                                          |

| №  | Наименование                          | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 11 | Микроскоп МИМ-8М                      | Оборудование | Основное                        | Горизонтальный металлографический микроскоп МИМ-8М предназначен для исследования микроструктуры металлов и других непрозрачных объектов в светлом поле при прямом и косом освещении, а также в темном поле и в поляризованном свете. Для визуального наблюдения объектов микроскоп снабжен монокулярной и бинокулярной насадками. |                                          |
| 12 | Микроскоп ММУ-3                       | Оборудование | Основное                        | МИКРОСКОП металлографический ММУ-3 предназначается для визуального наблюдения непрозрачных объектов в отраженном свете при работе в светлом и темном поле и в поляризованном свете. Микроскоп применяется в при выполнении практических работ.                                                                                    |                                          |
| 13 | Машина для испытания пружин МИП 100-2 | Оборудование | Основное                        | Машина для испытания пружин МИП-100-2 ГОСТ 17086-71 предназначена для статистических испытаний винтовых цилиндрических пружин на растяжение-сжатие и плоских пружин на двухопорный и консольный изгиб нагрузкой до 1000 №, а также для разбраковки указанных пружин в производственных условиях.                                  |                                          |
| 14 | Машина для испытания на разрыв Р-5    | Оборудование | Основное                        | Машины разрывные Р-5 предназначены для испытания образцов из проволоки, металлической ленты, резины, пластмасс, резины, текстильных материалов на растяжение с наибольшей предельной нагрузкой 50 кН, испытаний на растяжение, сжатие, изгиб в соответствии с ГОСТ 10446, 29104.4, 29104.22, 3813, 11701, 16918, 23785.7 и др.    |                                          |
| 15 | Копер 2011                            | Оборудование | Основное                        | Копры маятниковые 2010 КМ-30 с наибольшим запасом потенциальной энергии                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |



| №  | Наименование                       | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                    |              |                                 | 300 Дж предназначены для испытания образцов 1-3, 5-13 и 19-го типов металлов и сплавов на двух опорный ударный изгиб по ГОСТ 9454-78 (метод Шарпи).<br>Копры 2010 КМ-30 изготавливаются в соответствии с ГОСТ 10708-82 «Копры маятниковые. Технические условия».                                                      |                                          |
| 16 | Образцы металлов                   | Оборудование | Дополнительное                  | Сталь, чугун, цветные металлы, сплавы                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 17 | Образцы проводов и кабелей         | Оборудование | Дополнительное                  | Покрытие предназначено, для создания диэлектрического промежутка в простых и силовых кабелях с медными, алюминиевыми жилами; выполняет функцию стабилизации геометрических размеров — это важно для радиочастотных изделий; материал, толщина и плотность изоляции влияют на предельное значение рабочего напряжения. |                                          |
| 18 | Образцы неметаллических материалов | Оборудование | Дополнительное                  | Органические, и неорганические полимерные материалы: различные виды пластических масс, композиционные материалы на неметаллической основе, каучуки и резины, клеи, герметики, лакокрасочные.                                                                                                                          |                                          |
| 19 | Маркерная доска                    | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием,<br>Изделие соответствует ГОСТ 20064-86 «Доски классные»<br>Цвет: белая                                                                                                                                                       |                                          |
| 20 | Интерактивная доска                | ТС           | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5x73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
| 21 | Мультимедиапроектор                | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                                                                                                                                                                           |                                          |
| 22 | Настенный экран Lumien Master      | ТС           | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |

| №  | Наименование                                                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                      | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    | Picture Matte                                                               |     |                                 | Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                                                             |                                             |
| 23 | Компьютер                                                                   | ТС  | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).        |                                             |
| 24 | Принтер                                                                     | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                         |                                             |
| 25 | Сервер                                                                      | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                   |                                             |
| 26 | Источник бесперебойного питания                                             | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного питания (ИБП).                                                                     |                                             |
| 27 | Документ-камера                                                             | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080р,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                         |                                             |
| 28 | Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы              | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по курсу данной дисциплины Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы, предназначенные для демонстрации |                                             |
| 29 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.      |                                             |
| 30 | Электронные образовательные ресурсы                                         | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                               |                                             |
| 31 | Учебные плакаты                                                             | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы                                                                                                 |                                             |

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»

| № | Наименование                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                     | Код профессионального модуля, дисциплины        |
|---|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                                                                                                                                                                                                     | ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация |
| 2 | Стул ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                                                                                                                                                            |                                                 |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)                | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| 4 | Шкаф, закрытый со стеклом, прямой, для учебных пособий | Мебель       | Дополнительное                  | Цвет: БУК<br>Ширина:844 см.<br>Высота:1835 см.<br>Глубина:446 см                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| 5 | Доска учебная                                          | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное, Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86                                                                                                                                             |                                                 |
| 6 | Измерительные инструменты и приборы                    | Оборудование | Основное                        | Средство измерений, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины в установленном диапазоне.                                                                                                                                                              |                                                 |
| 7 | Линейки измерительные                                  | Оборудование | Основное                        | Измерительные линейки относятся к штриховым мерам и предназначены для измерения размеров изделий 14... 18 квалитетов точности прямым методом. Они предназначены для измерений высот, длин, диаметров, глубин в различных отраслях промышленности, в том числе и в машиностроении. |                                                 |
| 8 | Угломеры                                               | Оборудование | Основное                        | Угломерный прибор (инструмент, снаряд), предназначенный для измерения геометрических углов в различных                                                                                                                                                                            |                                                 |

| №  | Наименование                                                     | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                  |              |                                 | конструкциях, в деталях и между<br>поверхностями                                                                                                                                                                                |                                             |
| 9  | Штангенциркули                                                   | Оборудование | Основное                        | Универсальный инструмент, с помощью которого измеряют внутренние и внешние размеры деталей, глубину отверстия, делают разметку. Прибор имеет достаточно простую конструкцию, позволяющую проводить расчёты с высокой скоростью. |                                             |
| 10 | Штангенглубиномеры                                               | Оборудование | Основное                        | Инструмент (прибор) для измерения глубины отверстий и пазов.                                                                                                                                                                    |                                             |
| 11 | Индикаторный нутромер                                            | Оборудование | Основное                        | Простое средство для измерения диаметра отверстий или расстояния между разными выемками, предназначен для измерения диаметра отверстий с высокой степенью точности.                                                             |                                             |
| 12 | Набор концевых мер длины                                         | Оборудование | Основное                        | Применяют для определения величины перемещения подвижных элементов станка и другой технической оснастки, настройки разметочного оборудования.                                                                                   |                                             |
| 13 | Набор калибров                                                   | Оборудование | Основное                        | Средство контроля, контактирующее с элементом изделия по поверхности, линиям или точкам                                                                                                                                         |                                             |
| 14 | Набор микрометрических инструментов, в том числе рычажная скоба; | Оборудование | Основное                        | Используются для точного измерения толщины, глубины и длины очень маленьких объектов                                                                                                                                            |                                             |
| 15 | Маркерная доска                                                  | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием,<br>Изделие соответствует ГОСТ 20064-86 «Доски классные»<br>Цвет: белая                                                                 |                                             |
| 16 | Интерактивная доска                                              | ТС           | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5х73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                                                                                    |                                             |
| 17 | Мультимедиапроектор                                              | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP                                                                                                                                                                                                         |                                             |

| №  | Наименование                                                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                                                             |     |                                 | Разрешение проектора 1024х768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                                                      |                                          |
| 18 | Настенный экран Lumien Master Picture Matte                                 | ТС  | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                        |                                          |
| 19 | Компьютер                                                                   | ТС  | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).        |                                          |
| 20 | Принтер                                                                     | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                         |                                          |
| 21 | Сервер                                                                      | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                   |                                          |
| 22 | Источник бесперебойного питания                                             | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного питания (ИБП).                                                                     |                                          |
| 23 | Документ-камера                                                             | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080р,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                         |                                          |
| 24 | Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы              | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по курсу данной дисциплины Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы, предназначенные для демонстрации |                                          |
| 25 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.      |                                          |

| №  | Наименование                        | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 26 | Электронные образовательные ресурсы | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                               |                                          |
| 27 | Учебные плакаты                     | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы |                                          |

Кабинет «Технологии машиностроения»

| № | Наименование                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                  | Код профессионального модуля, дисциплины        |
|---|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                                                                  | ОП.10 Технологические процессы в машиностроении |
| 2 | Стул ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                         |                                                 |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)                | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                                      |                                                 |
| 4 | Шкаф, закрытый со стеклом, прямой, для учебных пособий | Мебель       | Дополнительное                  | Цвет: БУК<br>Ширина: 844 см.<br>Высота: 1835 см.<br>Глубина: 446 см                                                                            |                                                 |
| 5 | Доска учебная                                          | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное, Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86          |                                                 |
| 6 | Измерительные инструменты и приборы                    | Оборудование | Специализированное              | Средство измерений, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины в установленном диапазоне.                           |                                                 |
| 7 | Линейки измерительные                                  | Оборудование | Специализированное              | Измерительные линейки относятся к штриховым мерам и предназначены для измерения размеров изделий 14... 18 классов точности прямым методом. Они |                                                 |

| №  | Наименование                                                     | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                  |              |                                 | предназначены для измерений высот, длин, диаметров, глубин в различных отраслях промышленности, в том числе и в машиностроении.                                                                                                 |                                             |
| 8  | Угломеры                                                         | Оборудование | Специализированное              | Угломерный прибор (инструмент, снаряд), предназначенный для измерения геометрических углов в различных конструкциях, в деталях и между поверхностями                                                                            |                                             |
| 9  | Штангенциркули                                                   | Оборудование | Специализированное              | Универсальный инструмент, с помощью которого измеряют внутренние и внешние размеры деталей, глубину отверстия, делают разметку. Прибор имеет достаточно простую конструкцию, позволяющую проводить расчёты с высокой скоростью. |                                             |
| 10 | Штангенглубиномеры                                               | Оборудование | Специализированное              | Инструмент (прибор) для измерения глубины отверстий и пазов.                                                                                                                                                                    |                                             |
| 11 | Индикаторный нутромер                                            | Оборудование | Специализированное              | Простое средство для измерения диаметра отверстий или расстояния между разными выемками, предназначен для измерения диаметра отверстий с высокой степенью точности.                                                             |                                             |
| 12 | Набор концевых мер длины                                         | Оборудование | Специализированное              | Применяют для определения величины перемещения подвижных элементов станка и другой технической оснастки, настройки разметочного оборудования.                                                                                   |                                             |
| 13 | Набор калибров                                                   | Оборудование | Специализированное              | Средство контроля, контактирующее с элементом изделия по поверхности, линиям или точкам                                                                                                                                         |                                             |
| 14 | Набор микрометрических инструментов, в том числе рычажная скоба; | Оборудование | Специализированное              | Используются для точного измерения толщины, глубины и длины очень маленьких объектов                                                                                                                                            |                                             |
| 15 | Маркерная доска                                                  | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием,                                                                                                                                        |                                             |

| №  | Наименование                                                         | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                        | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                      |     |                                 | Изделие соответствует ГОСТ 20064-86<br>«Доски классные»<br>Цвет: белая                                                                                                  |                                             |
| 16 | Интерактивная доска                                                  | ТС  | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5x73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                            |                                             |
| 17 | Мультимедиапроектор                                                  | ТС  | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                             |                                             |
| 18 | Настенный экран Lumien Master<br>Picture Matte                       | ТС  | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                          |                                             |
| 19 | Компьютер                                                            | ТС  | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2<br>потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3<br>4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1.<br>Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади). |                                             |
| 20 | Принтер                                                              | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                           |                                             |
| 21 | Сервер                                                               | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                     |                                             |
| 22 | Источник бесперебойного питания                                      | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного<br>питания (ИБП).                                                                    |                                             |
| 23 | Документ-камера                                                      | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080р,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                           |                                             |
| 24 | Комплект учебного наглядного<br>материала по всем темам<br>программы | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по<br>курсу данной дисциплины Дидактические<br>материалы содержат рисунки, схемы,                                                     |                                             |



| №  | Наименование                                                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                    | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                                                             |     |                                 | определения и таблицы, предназначенные для демонстрации                                                                                                          |                                          |
| 25 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы. |                                          |
| 26 | Электронные образовательные ресурсы                                         | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                          |                                          |
| 27 | Учебные плакаты                                                             | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы                                                                                            |                                          |

1.2. Оснащение лабораторий  
Лаборатория «Технической механики»

| № | Наименование                            | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                        | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                                                         | ОП.06 Техническая механика               |
| 2 | Стул ученический                        | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                |                                          |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул) | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                             |                                          |
| 4 | Доска учебная                           | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное, Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86 |                                          |
| 5 | Гироскоп                                | Оборудование | Основное                        | Устройство, способное реагировать на изменение углов ориентации тела, на                                                              |                                          |

| №  | Наименование                                                                      | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                    | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                                                                   |              |                                 | котором оно установлено, относительно инерциальной системы отсчёта.                                                                                                                                                              |                                          |
| 6  | Моментометр                                                                       | Оборудование | Основное                        | Прибор для измерения крутящего момента                                                                                                                                                                                           |                                          |
| 7  | Моделирующие лабораторные установки                                               | Оборудование | Основное                        | Установка состоит из моделирующего устройства СЭБ-3 и блока питания – понижающего трансформатора. Первичное напряжение трехфазного тока – 380 В, вторичное напряжение на выходе из трансформатора – 38 В.                        |                                          |
| 8  | Червячный редуктор                                                                | Оборудование | Основное                        | Зубчатый механизм в корпусе, предназначенный для понижения частоты вращения, увеличения крутящего момента и передачи вращения под прямым углом, используя червячную передачу.                                                    |                                          |
| 9  | Цилиндрический редуктор                                                           | Оборудование | Основное                        | Набор элементов передачи, которые соединяются в последовательном порядке и помещаются в корпус.                                                                                                                                  |                                          |
| 10 | Учебный лабораторный комплекс «Теоретическая механика. Статика»                   | Оборудование | Основное                        | Модель: ЭЛБ-161.015.03<br>Габаритные размеры (без измерительного блока): 800*800*400 мм<br>Масса (без комплекта грузов): до 30 кг.<br>Электропитание от сети переменного тока 220 В, 50 Гц.<br>Диапазон измерения сил: до 100 Н. |                                          |
| 11 | Учебная лабораторная установка «Определение коэффициента трения движения и покоя» | Оборудование | Основное                        | Модель: ЭЛБ-161.010.01<br>Длина - 600 мм;<br>Ширина - 300 мм;<br>Высота - 450 мм;<br>Масса (нетто) – 20 кг.                                                                                                                      |                                          |
| 12 | Учебно-лабораторный комплекс «Исследование механических свойств материалов»       | Оборудование | Основное                        | Модель: ЭЛБ-161.027.01<br>Потребляемая мощность, Вт 100<br>Электропитание однофазное с нулевым рабочим и защитным проводниками, 220 В, 50 Гц<br>Усилие гидропривода, 30 кН                                                       |                                          |

| №  | Наименование                                                                                                                 | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                                                                              |              |                                 | Ход подвижной траверсы, 100 мм<br>Габаритные размеры<br>Длина, 600 мм<br>Ширина, 600 мм<br>Высота, 1000 мм<br>Масса, 50 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| 13 | Учебный лабораторный стенд<br>«Определение главных<br>напряжений при кручении и<br>совместном действии кручения и<br>изгиба» | Оборудование | Основное                        | Модель: ЭЛБ-161.007.01<br>Потребляемая мощность, не более 10 В·А<br>Электропитание:<br>от однофазной сети переменного тока с<br>рабочим нулевым и защитным проводниками<br>напряжением, 220 В<br>частота, 50 Гц<br>Класс защиты от поражения электрическим<br>током I<br>Габаритные размеры, не более<br>длина (по фронту) 650 мм<br>ширина (ортогонально фронту) 700 мм<br>высота 450 мм<br>Масса (без воды), не более 35 кг<br>Количество человек, которое одновременно и<br>активно может работать на комплекте 2 |                                             |
| 14 | Лабораторный стенд<br>«Балансировка тел вращения»                                                                            | Оборудование | Основное                        | Модель: ЭЛБ-161.005.02<br>Диаметр балансируемого ротора, мм 200<br>Диаметр вала ротора, мм 20<br>Масса, кг до 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| 15 | Учебный лабораторный стенд<br>«Изучение простых механизмов»                                                                  | Оборудование | Основное                        | Модель: ЭЛБ-161.032.01<br>Масса, 30 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| 16 | Маркерная доска                                                                                                              | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из<br>оцинкованного стального листа с<br>полимерным покрытием,<br>Изделие соответствует ГОСТ 20064-86<br>«Доски классные»<br>Цвет: белая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| 17 | Интерактивная доска                                                                                                          | ТС           | Основное                        | Модель: SMART Board 640                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |

| №  | Наименование                                                                   | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                        | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                                |     |                                 | Размер рабочей поверхности, см: 97,5x73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                                                       |                                             |
| 18 | Мультимедиапроектор                                                            | ТС  | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                             |                                             |
| 19 | Настенный экран Lumien Master<br>Picture Matte                                 | ТС  | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                          |                                             |
| 20 | Компьютер                                                                      | ТС  | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2<br>потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3<br>4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1.<br>Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади). |                                             |
| 21 | Принтер                                                                        | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                           |                                             |
| 22 | Сервер                                                                         | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                     |                                             |
| 23 | Источник бесперебойного питания                                                | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного<br>питания (ИБП).                                                                    |                                             |
| 24 | Документ-камера                                                                | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080p,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                           |                                             |
| 25 | Плакат планшет с наглядной<br>демонстрационной моделью<br>«Червячный редуктор» | УМК | Основное                        | Модель: ЭЛБ-120.003.02<br>Габаритные размеры (ДхШхВ): 594 x 420<br>x140 мм<br>Масса: 6 кг.                                                                              |                                             |
| 26 | Плакат планшет с<br>демонстрационной моделью<br>«Цилиндрический редуктор»      | УМК | Основное                        | Модель: ЭЛБ-120.001.02<br>Основные технические характеристики:<br>Габаритные размеры (ДхШхВ), мм: 594 x 420<br>x140<br>Масса: 6 кг.                                     |                                             |

| №  | Наименование                                                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 27 | Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы              | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по курсу данной дисциплины Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы, предназначенные для демонстрации |                                          |
| 28 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.      |                                          |
| 29 | Электронные образовательные ресурсы                                         | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                               |                                          |
| 30 | Учебные плакаты                                                             | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы                                                                                                 |                                          |

Лаборатория «Электротехники и электроники»

| № | Наименование                                       | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                                   | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                                                         | ОП.08 Электротехника и электроника       |
| 2 | Стул ученический                                   | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                |                                          |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)            | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                             |                                          |
| 4 | Доска учебная                                      | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное, Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86 |                                          |
| 5 | Учебная лаборатория «Электротехники и Электроники» | Оборудование | Специализированное              | Двухсторонняя учебная система оснащена четырьмя рабочими зонами, которые                                                              |                                          |

| № | Наименование                                                                                               | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|   |                                                                                                            |              |                                 | позволяют 4 учащимся одновременно работать за данным комплексом;<br>Коробка передач обеспечивает восьмиканальный выход напряжения 220В переменного тока;<br>Габаритные размеры: 1400мм×1300мм×1675мм;<br>Алюминиевая конструкция;                                                                                                                                                             |                                          |
| 6 | Стенд «Электрические и магнитные цепи, электротехника и основы электроники, электрические машины и привод» | Оборудование | Специализированное              | Потребляемая мощность, В·А, не более 50; Электропитание: - от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В - частота, Гц - $220 \pm 22$ , $50 \pm 0,5$ ; Класс защиты от поражения электрическим током I;<br>Габаритные размеры, мм, не более - длина (по фронту) 910; - ширина (ортогонально фронту)-500; - высота-400; Масса, кг, не более -15 |                                          |
| 7 | Модульный учебный лабораторный стенд по направлению «Электротехника и электроника»                         | Оборудование | Специализированное              | Потребляемая мощность, В·А, не более 50; Электропитание: - от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В - частота, Гц - $220 \pm 22$ , $50 \pm 0,5$ ; Класс защиты от поражения электрическим током I;<br>Габаритные размеры, мм, не более - длина (по фронту) 910; - ширина (ортогонально фронту)-500; - высота-400; Масса, кг, не более -15 |                                          |
| 8 | Учебный лабораторный стенд «Электрические цепи и основы электроники»                                       | Оборудование | Специализированное              | Потребляемая мощность, В·А, не более 50; Электропитание: - от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В - частота, Гц - $220 \pm 22$ , $50 \pm 0,5$ ;                                                                                                                                                                                         |                                          |

| №  | Наименование                                                              | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                           |              |                                 | Класс защиты от поражения электрическим током I;<br>Габаритные размеры, мм, не более<br>- длина (по фронту) 910; - ширина (ортогонально фронту)-500; - высота-400; Масса, кг, не более -15                                                                                                                                                                                                |                                             |
| 9  | Учебное оборудование для изучения электронной аппаратуры                  | Оборудование | Специализированное              | Входное напряжение: от однофазной трехпроводной системы; 220В ±10%, 50Гц/60Гц<br>Выходное электропитание: от сети переменного тока 220В<br>Паспортная мощность: <1.5кВА<br>Рабочая температура: -5°C~40°C<br>Габаритные размеры:<br>3468мм×800мм×1764мм (Д×Ш×В)                                                                                                                           |                                             |
| 10 | Учебный лабораторный стенд «Теоретические основы электротехники»          | Оборудование | Специализированное              | Потребляемая мощность, В·А, не более 50; Электропитание: - от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В - частота, Гц - 220 ± 22, 50 ± 0,5;<br>Класс защиты от поражения электрическим током I;<br>Габаритные размеры, мм, не более<br>- длина (по фронту) 910; - ширина (ортогонально фронту)-500; - высота-400; Масса, кг, не более -15 |                                             |
| 11 | Комплект лабораторного оборудования «Электротехника и основы электроники» | Оборудование | Специализированное              | Модель: ЭЛБ-241.012.04<br>Потребляемая мощность, В·А 100<br>Электропитание:<br>от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В 220<br>частота, Гц 50<br>Класс защиты от поражения электрическим током I                                                                                                                                      |                                             |

| №  | Наименование                                                                 | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                              |              |                                 | <p>Диапазон рабочих температур, °C +10...+35</p> <p>Влажность, % до 80</p> <p>Габаритные размеры, мм, не более</p> <p>длина (по фронту) 1200</p> <p>ширина (ортогонально фронту) 600</p> <p>высота 1600</p> <p>Масса, кг 30</p> <p>Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте 2</p>                                                                                                                                                              |                                             |
| 12 | Типовой комплект учебного оборудования «Электротехника и основы электроники» | Оборудование | Специализированное              | <p>Модель: ЭЛБ-241.011.02</p> <p>Электропитание:</p> <p>от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В 220</p> <p>частота, Гц 50</p> <p>Класс защиты от поражения электрическим током I</p> <p>Габаритные размеры, мм:</p> <p>длина (по фронту) 2400</p> <p>ширина (ортогонально фронту) 600</p> <p>высота 1600</p> <p>Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте, чел. 2</p>                      |                                             |
| 13 | Частотомер ЧЗ-34а                                                            | Оборудование | Специализированное              | <p>Диапазон измеряемых частот - 10 Гц - 120 МГц (0,12 ГГц - 4 ГГц с блоком ЯЗЧ-51).</p> <p>Диапазон частот при измерении периода - 0,01 Гц - 100 кГц. Погрешность измерения: - частоты - <math>\pm \delta 0 \pm 1</math> ед. сч.; - периода - <math>\pm \delta 0 \pm (3 \cdot 10^{-3})/n \pm f_{вх}/(f_{такт} \cdot n)</math>. Диапазон измеряемых интервалов времени - 10 - 7 с - 10<sup>2</sup> с. Пределы измерения отношения частот - (10 Гц - 20 МГц)/ (0,01 Гц - 100 кГц).</p> |                                             |
| 14 | Нуль-индикатор Ф-582                                                         | Оборудование | Специализированное              | <p>Рабочий диапазон частот нульиндикатора от 0,02 до 200 кГц (восемь поддиапазонов).</p> <p>Характеристики нульиндикатора по входу Y</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |



| №  | Наименование                   | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                |              |                                 | приведены в таблице. Характеристика по входу Y. Поддиапазон. 1-6. ... Габаритные размеры нульиндикатора не превышают 532x140x266mm . Масса нульиндикатора не превышает 12 кг.                                                                                                                                                                  |                                          |
| 15 | Потенциометр КСП-4             | Оборудование | Специализированное              | Основная приведенная погрешность показаний приборов:<br>класса точности 0,25—не более 0,25%;<br>класса точности 0,5—не более 0,5%.<br>Основная погрешность записи приборов не более 0,5%.<br>Вариация показаний приборов:<br>класса точности 0,25—не более 0,2%;<br>класса точности 0,5—не более 0,25%.                                        |                                          |
| 16 | Вольтамперфазаметр ВАФ 85 М-Q3 | Оборудование | Специализированное              | Класс точности при измерении напряжения и силы тока 4,0; при измерении угла сдвига фаз 1,5. Пределы измерения: силы переменного тока с разрывом токопровода 10; 50 и 250 мА; 'Силы переменного тока без разрыва токопровода 1; 5 и 10 А; напряжения переменного тока 1; 5; 25; 125 и 250 В; угла сдвига фаз 1 8 0 — 0 - 1 8 0 °                |                                          |
| 17 | Генератор ГЗ-112               | Оборудование | Специализированное              | Диапазон частот: 10 Гц — 10 МГц (6 поддиапазонов)<br>Выходное напряжение: 5 В (50 Ом)<br>Ослабление выходного напряжения: 0-70 дБ с дискретностью через 10 дБ, -40 дБ (внешним аттенуатором), -12 дБ (плавно регулируемое)<br>Коэффициент гармоник: 0,5 % (10-100 Гц, 100-200 Гц), 0,3 % (100 Гц-100 кГц), 1 % (200 кГц-1 МГц), 4 % (1-10 МГц) |                                          |
| 18 | Мультиметры                    | Оборудование | Специализированное              | Измерение сигнала произвольной формы; погрешность $\pm 0,5\%$ ; постоянное напряжение: 0,1 мВ ...                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |

| №  | Наименование                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                             |     |                                 | 1000 В; переменное напряжение до 750 В; постоянный ток: 1 мкА ... 20 А; переменный ток: 1 мкА ... 20 А; Измерение сопротивления до 200 МОм, ёмкости до 200 мкФ, измерение индуктивности до 20 Гн, частоты до 20 МГц, температуры -20...1000 °С, прозвонка цепи, тест диодов. Тест транзисторов: 0 ... 1000; питание 9 В крона; габариты в упаковке: 23х16х6 см. |                                             |
| 19 | Маркерная доска                             | ТС  | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием, Изделие соответствует ГОСТ 20064-86 «Доски классные»<br>Цвет: белая                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| 20 | Интерактивная доска                         | ТС  | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5х73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| 21 | Мультимедиапроектор                         | ТС  | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024х768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| 22 | Настенный экран Lumien Master Picture Matte | ТС  | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| 23 | Компьютер                                   | ТС  | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| 24 | Принтер                                     | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |

| №  | Наименование                                                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                    | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                                                             |     |                                 | Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                                                                                            |                                          |
| 25 | Сервер                                                                      | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                              |                                          |
| 26 | Источник бесперебойного питания                                             | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного<br>питания (ИБП).                                                             |                                          |
| 27 | Документ-камера                                                             | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080р,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                    |                                          |
| 28 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы. |                                          |
| 29 | Электронные образовательные ресурсы                                         | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                          |                                          |
| 30 | Учебные плакаты                                                             | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы                                                                                            |                                          |

Лаборатория «Материаловедения»

| № | Наименование                            | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                          | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                        | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                          | ОП.07<br>Материаловедение                |
| 2 | Стул ученический                        | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак |                                          |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул) | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                              |                                          |
| 4 | Доска учебная                           | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное,                                        |                                          |

| № | Наименование                                                                      | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|   |                                                                                   |              |                                 | Основной размер классной доски,<br>соответствует положению<br>ГОСТ 20064-86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| 5 | Учебно-лабораторный комплекс<br>«Исследование механических<br>свойств материалов» | Оборудование | Специализированное              | Модель: ЭЛБ-161.027.01<br>Потребляемая мощность, Вт 100<br>Электропитание однофазное с нулевым<br>рабочим и защитным проводниками, 220 В,<br>50 Гц<br>Усилие гидропривода, 30 кН<br>Ход подвижной траверсы, 100 мм<br>Габаритные размеры<br>Длина, 600 мм<br>Ширина, 600 мм<br>Высота, 1000 мм<br>Масса, 50 кг                                                                               |                                             |
| 6 | Типовой комплект учебного<br>оборудования «Термическая<br>обработка металлов»     | Оборудование | Специализированное              | Печь муфельная (10 л; 1150 0С);<br>стационарный твердомер по Роквеллу;<br>микроскоп металлографический (увеличение<br>x100...x1000 крат);<br>цифровая камера для микроскопа (1,3<br>мегапикселя);<br>закалочный бак (7 л) – 2 шт.;                                                                                                                                                           |                                             |
| 7 | Типовой комплект учебного<br>оборудования «Основы<br>сопротивления материалов»    | Оборудование | Специализированное              | ОСМ-8ЛР-09<br>Напряжение питания 220<br>Род тока однофазный<br>Мощность, потребляемая измерительно-<br>преобразовательным блоком, не более, Вт<br>200<br>Усилие, развиваемое гидроцилиндром стенда<br>на растяжение, не менее, кН 30<br>на сжатие, не менее, кН 3<br>Рабочее давление жидкости, не более, Мпа<br>120<br>Ход гидроцилиндра, мм 50<br>Точность измерения перемещений, мм 0,002 |                                             |

| №  | Наименование                                                                             | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                                                                          |              |                                 | Точность определения усилия, не хуже, Н 20<br>Габаритные размеры, не более, мм<br>Ширина 900<br>Глубина 600<br>Высота 1400<br>Масса, не более, кг 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| 8  | Комплекты для выполнения лабораторных работ «Изучение микроструктуры цветных сплавов»    | Оборудование | Специализированное              | Коллекция образцов (8 шт. медь М1; БрАЖЦ9-2; БрОФ6-0,15; ЛС 59-1; Л63; АМг6Т; Д16; ВТ6) в деревянном футляре (габариты: не менее 100х180х50 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (1 шт.), альбом с фотографиями микроструктур (1 шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
| 9  | Комплекты для выполнения лабораторных работ «Изучение микроструктуры легированной стали» | Оборудование | Специализированное              | Коллекция образцов (8 шт. сталь Х13Н2; 08Х18Н10; 40Х10С2М; ШХ15; ХВГ; Р18; Х12М; 30ХГС) в деревянном футляре (габариты: не менее 100х180х50 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (1 шт.), альбом с фотографиями микроструктур (1 шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
| 10 | Комплекты для выполнения лабораторных работ «Изучение микроструктуры чугунов»            | Оборудование | Специализированное              | Коллекция образцов (не менее 8 шт.: доэвтектический белый чугун; эвтектический белый чугун; заэвтектический белый чугун; серый чугун с ферритной основой; серый чугун с феррито-перлитной основой; серый чугун с перлитной основой; ковкий чугун на ферритной основе; высокопрочный чугун на феррито- перлитной основе) в деревянном футляре с внутренними перегородками (габариты: 100х180х50 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (формат А5) – 1 шт.; альбом с фотографиями микроструктур (формат А4) – 1 шт. |                                          |

| №  | Наименование                                                                                                     | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 11 | Комплекты для выполнения лабораторных работ «Термическая обработка углеродистой стали»                           | Оборудование | Специализированное              | Образцы (сталь марки 45; d10x15 мм) – 30 шт.; коллекция образцов, запрессованных в бакелит (8 шт.) в деревянном футляре с внутренними перегородками (габариты: 100x180x50 мм) – 1 шт.; альбом микроструктур (формат А4) – 1 шт.; методические указания по выполнению лабораторной работы – 1 шт |                                             |
| 12 | Комплекты для выполнения лабораторных работ                                                                      | Оборудование | Специализированное              | Определение твердости стали и сплавов по методам Бринелля, Роквелла и Виккерса" комплект образцов для выполнения лабораторных работ (8 шт.) в деревянном футляре (габариты: 100x200x50 мм) – 1 шт.; методические указания к выполнению лабораторной работы – 1 шт.                              |                                             |
| 13 | Твердомеры                                                                                                       | Оборудование | Специализированное              | Приборы для проведения контроля твёрдости детали, без разрушения её структуры                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| 14 | Прибор Вика                                                                                                      | Оборудование | Специализированное              | Для определения нормальной густоты жидких вяжущих материалов, а также для определения сроков схватывания                                                                                                                                                                                        |                                             |
| 15 | Аналитические весы                                                                                               | Оборудование | Специализированное              | Используются для измерения массы с высокой точностью                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| 16 | Штангенциркуль, секундомер                                                                                       | Оборудование | Специализированное              | Для проведения измерений                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| 17 | Твердомер                                                                                                        | Оборудование | Специализированное              | Прибор для изучения твердости тел                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| 18 | Микроскопы                                                                                                       | Оборудование | Специализированное              | Для изучения строения веществ                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| 19 | Сушильный шкаф                                                                                                   | Оборудование | Специализированное              | Для сушки лабораторной посуды                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| 20 | Наборы образцов изделий из различных полимерных материалов, детали, узлы, изготовленные из полимерных композитов | Оборудование | Специализированное              | Изделия из различных видов композиционных материалов                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| 21 | Комплект лабораторной посуды                                                                                     | Оборудование | Специализированное              | Колбы, чаши, бюретки, штативы лабораторные, пипетки градуированные, посуда мерная,                                                                                                                                                                                                              |                                             |

| №  | Наименование                                                                                        | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                       | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                                                     |              |                                 | воронки, стаканы мерные, цилиндры мерные                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| 22 | Комплекты для выполнения лабораторных работ «Приготовление микрошлифов»                             | Оборудование | Специализированное              | Исходный металл, методические указания для выполнения работы                                                                                                                                                                                           |                                             |
| 23 | Комплекты для выполнения лабораторных работ «Устройство и принцип работы микроскопа»                | Оборудование | Специализированное              | Коллекция образцов (6 шт.) в деревянном футляре (габариты: не менее 100x150x50 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (1 шт.)                                                                                                        |                                             |
| 24 | Комплекты для выполнения лабораторных работ «Изучение микроструктуры стали в равновесном состоянии» | Оборудование | Специализированное              | Коллекция образцов (8 шт.: сталь 10, 20, 35, 45, 65, 80, У10, У8 «зернистый перлит») в деревянном футляре (габариты: не менее 100x180x50 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (1 шт.), альбом с фотографиями микроструктур (1 шт.) |                                             |
| 25 | Маркерная доска                                                                                     | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием, Изделие соответствует ГОСТ 20064-86 «Доски классные»<br>Цвет: белая                                                                                           |                                             |
| 26 | Интерактивная доска                                                                                 | ТС           | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5x73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                                                                                                           |                                             |
| 27 | Мультимедиапроектор                                                                                 | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                                                                                                            |                                             |
| 28 | Настенный экран Lumien Master Picture Matte                                                         | ТС           | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                                                                                                         |                                             |

| №  | Наименование                                                                | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                    | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 29 | Компьютер                                                                   | ТС  | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).   |                                          |
| 30 | Принтер                                                                     | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                    |                                          |
| 31 | Сервер                                                                      | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                              |                                          |
| 32 | Источник бесперебойного питания                                             | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного питания (ИБП).                                                                |                                          |
| 33 | Документ-камера                                                             | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080р,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                    |                                          |
| 34 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы. |                                          |
| 35 | Электронные образовательные ресурсы                                         | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                          |                                          |
| 36 | Учебные плакаты                                                             | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы                                                                                            |                                          |

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации»

| № | Наименование     | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический | Мебель | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм |                                          |



| № | Наименование                                                                                | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                        | Код профессионального модуля, дисциплины        |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 2 | Стул ученический                                                                            | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                                                               | ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)                                                     | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                                                                            |                                                 |
| 4 | Доска учебная                                                                               | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное, Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86                                                |                                                 |
| 5 | Угломер для измерения геометрии резцов с пределами измерения 0-180°, ценой деления 1        | Оборудование | Основное                        | Диапазон измерения угла, град от 0 до 180<br>Вес нетто, кг 0,172                                                                                                                     |                                                 |
| 6 | Штангенциркуль ШЦ – 1 с пределами измерения 0-125 мм, величиной отсчета по нониусу 0,1 мм   | Оборудование | Основное                        | Вид прибора штангенциркуль<br>Тип нониусный<br>Длина 125 мм<br>Максимальная величина измерения 125 мм<br>Цена деления 0.1 мм<br>Ручная установка нуля есть                           |                                                 |
| 7 | Штангенциркуль ШЦ – 2 с пределами измерения 0-160 мм, величиной отсчета по нониусу 0,05 мм. | Оборудование | Основное                        | Тип ШЦ-2<br>Вес, г 0.672<br>Длина, см 32<br>Ширина, см 15<br>146<br>Высота, мм 33<br>Цена деления. мм 0.05<br>Ширина, мм 145<br>Длина, мм 346<br>Верхняя граница, мм 160<br>Губки 60 |                                                 |
| 8 | Штангенглубиномер с пределами измерения 0-250 мм, величиной отсчета по нониусу 0,05 мм.     | Оборудование | Основное                        | Штангенглубиномер ШГ- 250 0,05<br>высокоточный инструмент для измерения глубины отверстий, пазов, уступов и углублений. Инструмент состоит из штанги с                               |                                                 |

| № | Наименование                                                                         | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|   |                                                                                      |              |                                 | <p>делениями, винта и нониуса. Измерительными поверхностями являются плоское основание и торец штанги. Глубину измеряют посредством подвижной рамки, опуская ее на дно отверстия. Рамку можно зафиксировать стопорным винтом для удобства снятия показаний. Шкалы штанги и нониуса имеют матовое хромоовое покрытие, благодаря которому поверхность не бликует. Показания снимаются со шкал штанги и нониуса. Материал изготовления - инструментальная сталь. Прибор поставляется в пластиковом или деревянном кейсе. Шкала инструмента имеет предел измерений 250 мм, цену деления 0.05 ммю</p>                                      |                                          |
| 9 | Штангенрейсмас с пределами измерения 0-250 мм с величиной отсчета по нониусу 0,05 мм | Оборудование | Основное                        | <p>Штангенрейсмас нониусный ШР 250 с диапазоном измерений 0-250 мм и значением отсчета по нониусу 0,05 мм предназначен для выполнения измерений и разметки различных деталей в машиностроении. Вдоль штанги перемещается рамка, к которой прикреплен разметочная или измерительная ножка. Разметочная ножка оснащена твердым сплавом. Для облегчения установки на требуемый размер рамка оснащена устройством тонкой настройки с микрометрическим винтом. Детали штангенрейсмаса имеют надежное антикоррозионное покрытие. Шкалы штанги и нониуса имеют матовое хромоовое покрытие, исключающее блики. Соответствуют ГОСТ 164-90.</p> |                                          |

| №  | Наименование                                                                                | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 10 | Гладкий микрометр с пределами измерения 0-25 мм, ценой деления 0,01 мм                      | Оборудование | Основное                        | Микрометр предназначен для высокоточного определения линейного размера детали. Диапазон измерений 0-25 мм. Цена деления- 0,01 мм. Диаметр микровинта- 6,35 мм. Шаг микровинта- 0,5 мм/оборот. Измерительные поверхности твердосплавные. Шкала: стебель и барабан с матовым хромированием. Скоба из закаленной стали с твердым матовым покрытием |                                          |
| 11 | Микрометр МК с пределами измерения 175-200 мм, ценой деления 0,01 мм.                       | Оборудование | Основное                        | Тип работ: для наружных измерений<br>измерительная система: метрическая<br>тип микрометра: гладкий                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| 12 | Микрометрический глубиномер ГМ с пределами измерения 0-100 мм, ценой деления 0,01 мм.       | Оборудование | Основное                        | Глубиномеры должны эксплуатироваться при температуре 20±15°С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре 25°С.<br>Имеет верхний предел измерения 100 мм, с ценой деления 0.01 мм, класс 1.                                                                                                                                   |                                          |
| 13 | Микрометрический нутромер НМ с пределами измерения 75 – 88 - 600 мм, ценой деления 0,01 мм. | Оборудование | Основное                        | Диапазон измерений 75- 600<br>Цена деления. мм 0.01<br>Описание<br>Нутромер микрометрический предназначен для измерений внутренних размеров деталей и отверстий. Диапазон измерения прибора может быть увеличен за счет дополнительных удлинителей.                                                                                             |                                          |
| 14 | Угломер УН с нониусом с пределами измерения 0-180°, ценой деления по нониусу 2'             | Оборудование | Основное                        | Предназначены для измерения наружных углов деталей, изделий и их элементов от 0° до 180°. Конструкция угломеров позволяет выполнять разметочные работы на плоскости. Прибор изготовлен из инструментальной, нержавеющей или легированной конструкционной стали.                                                                                 |                                          |
| 15 | Угломер УМ для измерения геометрии многолезвийных                                           | Оборудование | Основное                        | Угломер с нониусом предназначен для измерения наружных углов деталей, изделий                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |

| №  | Наименование                                                                                                      | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    | режущих инструментов с пределами измерения 0-180°, ценой деления по нониусу 2'.                                   |              |                                 | и их элементов от 0° до 180°. Конструкция угломеров позволяет выполнять разметочные работы на плоскости. Прибор изготовлен из инструментальной, нержавеющей или легированной конструкционной стали. Разметка шкал делений имеет высокую четкость для обеспечения видимости при эксплуатации даже при истирании верхнего слоя металла. Угломер допускается эксплуатировать при температуре окружающей среды от +10 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре 25 °С. |                                          |
| 16 | Угломер для измерения геометрии многолезвийных режущих инструментов с пределами измерения 0-180°, ценой деления 1 | Оборудование | Основное                        | Тип Нониусный<br>Вес, г 310<br>Длина, см 20<br>Ширина, см 10<br>ГОСТ<br>ГОСТ 5378-88                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| 17 | Предельный гладкий калибр-пробка Ø28мм.                                                                           | Оборудование | Основное                        | Калибры гладкие, ГОСТ 21401-75<br>Предназначены для контроля отверстий и валов с номинальными размерами до 500 мм с полями допусков от 6 до 17 квалитета по ГОСТ 25347-82. Изготавливаются в виде калибр-скоб и калибр-пробок. Технические требования по ГОСТ 2015-84. Допуски по ГОСТ 24853-81.                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| 18 | Предельный гладкий калибр-пробка Ø27мм.                                                                           | Оборудование | Основное                        | Вид пробка Назначение ПР Диаметр, мм 27<br>Квалитет Н8 Материал легированная сталь<br>ГОСТ 14810-69                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| 19 | Предельный резьбовой калибр-пробка Ø 10 мм. М10.                                                                  | Оборудование | Основное                        | Пробки резьбовые для метрической резьбы, ГОСТ 17756-72---17762-72 Предназначены для контроля внутренней метрической резьбы по ГОСТ 16093-81. Допуски резьбы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |

| №  | Наименование                                                                 | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                                                              |              |                                 | по ГОСТ 24997-81. Технические условия на калибры по ГОСТ 2016-86.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| 20 | Скоба индикаторная с пределами измерения 50-100 мм, ценой деления 0,01 мм.   | Оборудование | Основное                        | Размер 50<br>Вес, г 1.264<br>Высота, мм 60<br>Цена деления. мм 0.01<br>Ширина, мм 160<br>Длина, мм 320                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| 21 | Скоба индикаторная с пределами измерения 0-25 мм, ценой деления 0,1 мм.      | Оборудование | Основное                        | Размер 25<br>Вес, г 0.926<br>Высота, мм 47<br>Цена деления. мм 0.001<br>Ширина, мм 190<br>Длина, мм 320                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 22 | Скоба рычажная с пределами измерения 0-25 мм, ценой деления 0,002 мм         | Оборудование | Основное                        | Скоба рычажная - это высокоточный инструмент для измерения относительным методом и контроля размеров деталей. Верхний предел измерений 25 мм, цена деления 0.002 мм,                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| 23 | Нутромер индикаторный с пределами измерения 18-50 мм, ценой деления 0,01 мм. | Оборудование | Основное                        | Вес, г 0.669<br>Высота, мм 45<br>Диапазон измерений 18- 50<br>Цена деления. мм 0.01<br>Ширина, мм 135<br>Длина, мм 250                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| 24 | Набор шероховатостей                                                         | Оборудование | Основное                        | Образцы шероховатости ОШС по Ra - эталонные образцы сравнения шероховатости по ГОСТ 9378-93. Выпускаются в виде наборов определённого вида обработки: Р - расточка, Т - точение, ТТ - точение торцевое, ФТ - фрезерование торцевое, ШП - шлифование периферией круга плоское, ШЦ - шлифование наружное цилиндрическое, ШЦВ - шлифование внутреннее цилиндрическое, ПП - |                                          |

| №  | Наименование                                                    | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                                                 |              |                                 | полирование плоское, С - строгание, ФЦ - фрезерование цилиндрическое, . Образцы предназначены для тактильного сравнения                                                                                                                      |                                          |
| 25 | Микроскоп ММУ-3                                                 | Оборудование | Основное                        | МИКРОСКОП металлографический ММУ-3 предназначается для визуального наблюдения непрозрачных объектов в отраженном свете при работе в светлом и темном поле и в поляризованном свете. Микроскоп применяется при выполнении практических работ. |                                          |
| 26 | Набор эталонов шероховатости (точение, фрезерование, строгание) | Оборудование | Дополнительное                  | Для проведения аттестации лабораторий неразрушающего контроля по методу ВИК.                                                                                                                                                                 |                                          |
| 27 | Набор проволок для измерения резьбы                             | Оборудование | Дополнительное                  | Проволочки для измерения среднего диаметра резьбы                                                                                                                                                                                            |                                          |
| 28 | Набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл. 2       | Оборудование | Дополнительное                  | Применяется для проверки, калибровки и установки на размер таких средств измерений как микрометр, индикатор, синусная линейка и тд                                                                                                           |                                          |
| 29 | Маркерная доска                                                 | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием, Изделие соответствует ГОСТ 20064-86 «Доски классные» Цвет: белая                                                                                    |                                          |
| 30 | Интерактивная доска                                             | ТС           | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5х73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                                                                                                 |                                          |
| 31 | Мультимедиапроектор                                             | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024х768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                                                                                                  |                                          |
| 32 | Настенный экран Lumien Master Picture Matte                     | ТС           | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                                                                                               |                                          |

| №  | Наименование                                                                      | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                  | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 33 | Компьютер                                                                         | ТС  | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).                    |                                             |
| 34 | Принтер                                                                           | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                                     |                                             |
| 35 | Сервер                                                                            | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                               |                                             |
| 36 | Источник бесперебойного питания                                                   | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного<br>питания (ИБП).                                                                              |                                             |
| 37 | Документ-камера                                                                   | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080р,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                                     |                                             |
| 38 | Комплект учебного наглядного<br>материала по всем темам<br>программы              | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по<br>курсу данной дисциплины Дидактические<br>материалы содержат рисунки, схемы,<br>определения и таблицы, предназначенные<br>для демонстрации |                                             |
| 39 | Комплекты для индивидуальной и<br>групповой работы по основным<br>темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания<br>тематических и итоговых разноуровневых<br>тренировочных и проверочных материалов<br>для организации фронтальной и<br>индивидуальной работы.      |                                             |
| 40 | Электронные образовательные<br>ресурсы                                            | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                                           |                                             |
| 41 | Учебные плакаты                                                                   | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены<br>для изучения конкретной темы                                                                                                          |                                             |

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»

| № | Наименование                            | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Код профессионального модуля, дисциплины                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                        | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций<br>ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий<br>ПМ.03 Контроль качества сварочных работ<br>ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке |
| 2 | Стул ученический                        | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул) | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4 | Доска учебная                           | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное,<br>Основной размер классной доски, соответствует положению<br>ГОСТ 20064-86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5 | Аппарат аргодуговой сварки              | Оборудование | Основное                        | ПТК МАСТЕР TIG 200 P AC/DC D92<br>00000029269<br>Диаметр электр/провол: 1.0-5.0/- мм    Мах<br>мощность: 5 кВт    Вес нетто: 13,8 кг<br>Напряжение: 220 В    Мах ток: 200 А    Min<br>ток: 10 А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6 | Полуавтомат дуговой сварки              | Оборудование | Основное                        | ПДГ-201У3<br>Напряжение питания, В 1х220<br>Частота сети, Гц 50<br>Потребляемая мощность 6,0<br>Номинальный сварочный ток, А (при ПВ, %)<br>150-100%, 220-40%<br>Диапазон регулирования сварочного тока, А<br>50-220<br>Род сварочного тока постоянный<br>Диаметр сварочной проволоки, мм 0,8-1,6<br>Охлаждение вентилятор<br>Масса проволоки на катушке, не более, кг 18<br>Масса полуавтомата 55<br>Число ступеней рабочего напряжения 4<br>Габариты, мм (ДхШхВ) 700х620х300<br>Скорость подачи проволоки, м/мин 0-14 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



| №  | Наименование                                                      | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 7  | Аппарат плазменной резки со встроенным компрессором               | Оборудование | Основное                        | FUBAG Plasma 25 AIR 014206<br>Напряжение/частота питания, В/Гц 220/50<br>Мах. потребляемая мощность, кВт 4<br>Мах. потребляемый ток, А 16<br>Рабочий ток, А 5-25<br>Рабочий ток при цикле %, А 25 при 38<br>Мах. толщина резки стали, мм 6<br>Мах. толщина резки алюминия, мм 4<br>Воздушный поток, л/мин 40<br>Давление, бар 3<br>Класс защиты IP23<br>Габариты, мм 450x220x310 Вес, кг 17,2<br>Температура окружающей среды, °С - 10...+40<br>Относительная влажность, % при 20°С до 90%; при 40°С до 50%<br>Комплектация 2 электрода, 2 сопла |                                          |
| 8  | Аппарат точечной электросварки (переносной) с цифровой индикацией | Оборудование | Основное                        | В для сварки листов не менее 2 мм, мах 13 кВт, вес до 10,5 кг, ток мах 6300 А.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| 9  | Аппарат для сварки неметаллических материалов                     | Оборудование | Основное                        | РЕСАНТА САИ-190К, ММА<br>Тип сварки ручная дуговая сварка ММА<br>Сварочный ток ММА 10 - 190 А<br>Входное напряжение 140 - 240 В<br>Толщина металла 6 - 14 мм<br>Максимальный диаметр электрода 5 мм<br>Мощность 6.50 кВт<br>Тип тока постоянный<br>Дополнительные функции антиприлипание, горячий старт, форсаж дуги<br>Тип охлаждения воздушное<br>Вес 3.55 кг                                                                                                                                                                                  |                                          |
| 10 | Аппарат для стыковой сварки труб из пластмасс                     | Оборудование | Основное                        | МСПТ-160Т2<br>Материалы РЕ, РР, PVDF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |

| №  | Наименование                                             | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                          |              |                                 | Диаметры свариваемых труб<br>40,50,63,75,90,110,125,140,160<br>Температура окружающей среды $-5 \sim +45^{\circ}\text{C}$<br>Питание<br>220V $\pm$ 10%, 50 Гц<br>Суммарная мощность электрооборудования<br>1.9 кВт<br>Нагревательный элемент<br>1.0 кВт<br>Привод торцевателя<br>0.9 кВт<br>Рабочая температура нагревателя 220 $^{\circ}\text{C}$<br>Макс. температура нагревательного элемента<br>270 $^{\circ}\text{C}$<br>Температура отклонения поверхностной<br>температуры нагревательного элемента<br>$\pm 3$<br>Общий вес, кг, нетто/брутто 30/40<br>Транспортировочные габариты, мм<br>760x480x430<br>Макс. диаметр 160 |                                             |
| 11 | Аппарат для сварки труб в раструб                        | Оборудование | Основное                        | V-Weld R160<br>Время нагрева, мин. 10<br>Рабочая температура, град.С. 0-300<br>Напряжение питания, В / Гц. 220 / 50<br>Потребляемая мощность, Вт. 770<br>Габариты, мм. 750x560x580<br>Вес, кг. 65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| 12 | Сварочный стол                                           | Оборудование | Основное                        | Исполнение Стационарный<br>Вес 250 кг<br>Высота 800 мм<br>Длина 1400 мм<br>Грузоподъемность 2000 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| 13 | Комплект оборудования для<br>подготовки металла к сварке | Оборудование | Основное                        | - трубогиб гидравлический<br>- головки резьбонарезные трубные с ключом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |

| №  | Наименование                                | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                             | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                             |              |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- труборез на подставке</li> <li>- сабельная пила с цепным зажимом</li> <li>- ножницы для резки труб</li> <li>- тиски трубные</li> </ul>                              |                                             |
| 14 | Сварочная проволока                         | Оборудование | Основное                        | Св08Г2С-О Ф 1,0мм 5кг G-11300<br>Диаметр, мм 1<br>Еврокатушка D200<br>Марка по AWS ER70S-6<br>Марка по IN ISO SG2<br>Марка по ГОСТ СВ-08Г2С-О<br>Материал омедненная<br>Режим сварки с газом<br>Вес, кг 5.32 |                                             |
| 15 | Маркерная доска                             | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием,<br>Изделие соответствует ГОСТ 20064-86<br>«Доски классные»<br>Цвет: белая                                           |                                             |
| 16 | Интерактивная доска                         | ТС           | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5х73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                                                                 |                                             |
| 17 | Мультимедиапроектор                         | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024х768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                                                                  |                                             |
| 18 | Настенный экран Lumien Master Picture Matte | ТС           | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                                                               |                                             |
| 19 | Компьютер                                   | ТС           | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).                                               |                                             |
| 20 | Принтер                                     | ТС           | Основное                        | Печать черно-белая лазерная                                                                                                                                                                                  |                                             |

| №  | Наименование                                                                      | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                  | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                                   |     |                                 | Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                                                                    |                                             |
| 21 | Сервер                                                                            | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                               |                                             |
| 22 | Источник бесперебойного питания                                                   | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного<br>питания (ИБП).                                                                              |                                             |
| 23 | Документ-камера                                                                   | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080р,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                                     |                                             |
| 24 | Комплект учебного наглядного<br>материала по всем темам<br>программы              | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по<br>курсу данной дисциплины Дидактические<br>материалы содержат рисунки, схемы,<br>определения и таблицы, предназначенные<br>для демонстрации |                                             |
| 25 | Комплекты для индивидуальной и<br>групповой работы по основным<br>темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания<br>тематических и итоговых разноуровневых<br>тренировочных и проверочных материалов<br>для организации фронтальной и<br>индивидуальной работы.      |                                             |
| 26 | Электронные образовательные<br>ресурсы                                            | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                                           |                                             |
| 27 | Учебные плакаты                                                                   | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены<br>для изучения конкретной темы                                                                                                          |                                             |

1.2.2. Оснащение мастерских  
Мастерская «Слесарная»

| № | Наименование     | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический | Мебель | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700<br>мм | ПМ.01 Подготовка и<br>осуществление         |

| № | Наименование                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код профессионального модуля, дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Стул ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                                                                                                                                                                                                                               | технологических процессов изготовления сварных конструкций<br>ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий<br>ПМ.03 Контроль качества сварочных работ<br>ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке<br>ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br>Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом<br>ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br>13057 Контролер сварочных работ<br>ПМд.07.Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)                | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4 | Шкаф, закрытый со стеклом, прямой, для учебных пособий | Мебель       | Дополнительное                  | Цвет: БУК<br>Ширина:844 см.<br>Высота:1835 см.<br>Глубина:446 см                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5 | Монтажно-сборочный стол                                | Мебель       | Дополнительное                  | Небольшой монтажно-сборочный стол из 10 мм стали.<br>За счет увеличенной до 120 мм боковой стенки столешницы имеет большую жесткость и большую грузоподъемность конструкции по сравнению с аналогами.                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6 | Шкаф для спецодежды                                    | Мебель       | Дополнительное                  | Высота: 1850 мм<br>Ширина: 800 мм<br>Глубина: 500 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7 | Доска учебная                                          | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное, Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8 | Станок настольно-сверлильный 2М112                     | Оборудование | Основное                        | Настольно-сверлильный станок 2М112 предназначен для сверления отверстий в деталях из цветных и черных металлов, а также других материалов - дерево, пластик диаметром сверления не более 12 мм. Станок 2М112 позволяет выполнять следующие сверлильные операции: сверление рассверливание, растачивание<br>Количество скоростей вращения шпинделя: 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| №  | Наименование                         | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                      |              |                                 | Габаритные размеры (LxBxH), мм: 795 x 370 x ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 19906 Электросварщик ручной сварки       |
| 9  | Станок точильно-шлифовальный 3Б631   | Оборудование | Основное                        | Класс точности станка по ГОСТ 8-82 (Н, П, В, А, С) Н<br>Диаметр шлифовального круга, мм 150<br>Пределы частот вращения шпинделя<br>Min/Max, об/мин.2540 - 3560<br>Мощность, кВт 0.6<br>Габариты, мм 600_350_450<br>Масса, кг 50                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| 10 | Станок вертикально-сверлильный 2Н135 | Оборудование | Основное                        | Вертикально-сверлильный станок 2Н135, с условным диаметром сверления 35 мм, используется на предприятиях с единичным и мелкосерийным выпуском продукции и предназначены для выполнения следующих операций: сверления, рассверливания, зенкования, зенкерования, развертывания, нарезания резьб и подрезки торцев ножами. Станок 2Н135 допускает обработку деталей в широком диапазоне размеров из различных материалов с использованием инструмента из высокоуглеродистых и быстрорежущих сталей и твердых сплавов. |                                          |
| 11 | Станок вертикально-сверлильный 2А125 | Оборудование | Основное                        | Универсальный вертикально-сверлильный станок, модели 2А125 предназначен для работы в ремонтных и инструментальных цехах, а также в производственных цехах с мелкосерийным выпуском продукции; оснащенный приспособлениями станок может быть применен в массовом производстве.<br>Вертикально-сверлильный станок 2А125, с условным диаметром сверления 25 мм, используется на предприятиях с единичным и мелкосерийным выпуском продукции и                                                                          |                                          |

| №  | Наименование                                                                 | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                                                              |              |                                 | предназначены для выполнения следующих операций: сверления, рассверливания, зенкования, зенкерования, развертывания, нарезания резьб и подрезки торцев ножами. Станок допускает усилие подачи 900 кг, крутящий момент 2500 кгсм и поставляется с электродвигателем мощностью 2,8 кВт.                                                                                      |                                          |
| 12 | Станок вальцовочный ручной настольный StalexWO 1-                            | Оборудование | Основное                        | Stalex ESR-1550x3.5 Рабочая длина, мм 1550 Рабочая толщина, мм 3.5 Диаметр вала, мм 120 Мощность двигателя, кВт 2.2 Габариты, мм 2220x760x1270 Масса нетто/брутто, кг 790/890                                                                                                                                                                                              |                                          |
| 13 | Станок листогибочный ручной Stalex PBB                                       | Оборудование | Основное                        | Технические характеристики листогибочного станка Stalex PBB 1520/1.5<br>Характеристика Значение<br>Максимальная рабочая длина, мм 1520<br>Максимальная толщина листа, мм 1.5<br>Угол гибки 0-135<br>Максимальная высота подъема верхней прижимной сегментной балки, мм 47<br>Габариты упаковки (ДхШхВ) 1960x710x1300<br>Масса Stalex PBB 1520/1.5 нетто/брутто, кг 385/456 |                                          |
| 14 | Стенд портативный «Пнеумопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01 | Оборудование | Основное                        | Стенд должен состоят из двух модулей: кейс "СПУ-КП-09-12ЛР-ЭП-МКС «Модуль компрессора»; кейс СПУ-КП-09-12ЛР-ЭП-ППСА «Пневматический привод и средства автоматика». Габариты каждого модуля не более 500x350x150.                                                                                                                                                           |                                          |
| 15 | Учебный стенд «Промышленная механика и монтаж»                               | Оборудование | Основное                        | Моноблочное напольное исполнение, наличие ящиков для хранения, рабочая станция с приводным двигателем, блоком управления приводным                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |

| №  | Наименование                                                                                  | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                                                                               |              |                                 | двигателем, защитным кожухом. Комплекты «Муфты и валы», «Опорные подшипники», «Ременные передачи», «Цепные передачи», «Зубчатые передачи». Комплект монтажных инструментов.                                                                                                                                                       |                                          |
| 16 | Комплекс по центровке, балансировке, вибродиагностике и тепловизионному контролю оборудования | Оборудование | Основное                        | Комплектация:<br>- Универсальная система для лазерной центровки.<br>- Виброанализатор.<br>- Калиброванные пластины.<br>- Тепловизор.<br>- Стенд для проведения центровки и балансировки.                                                                                                                                          |                                          |
| 17 | Учебный стенд «Электромонтаж и наладка систем управления в максимальной комплектации»         | Оборудование | Основное                        | Каркас для проведения монтажных работ, материал Фанера 12 мм, 2400×2700×1200 мм.<br>Комплект для монтажа системы электроснабжения.<br>Комплект для монтажа системы освещения.<br>Комплект для монтажа системы автоматического управления двигателем.<br>Набор инструментов.<br>Монтажный комплект.                                |                                          |
| 18 | Типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01              | Оборудование | Основное                        | В комплект входит:<br>учебный лабораторный стенд,<br>учебное пособие по проведению лабораторных работ.<br>Состав учебного стенда:<br>рамная несущая конструкция с установленными на ней насосной станцией, выдвижным ящиком для хранения рукавов высокого давления и панелью. Крышка бака насосной станции одновременно выполняет |                                          |



| №  | Наименование                                                                        | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                                     |              |                                 | <p>роль рабочего стола при сборке гидравлических схем и поддона для временного размещения съемных элементов; закрепленные на панели электронные блоки управления;</p> <p>мерная и пополнительная емкости;</p> <p>исследуемые элементы:</p> <p>гидрораспределитель; два гидроцилиндра; предохранительный клапан; сдвоенный дроссель с обратными клапанами;</p> <p>набор тройников и крестовин с быстроразъемными соединениями и набором рукавов высокого давления с быстроразъемными соединениями для сборки схем.</p>                                                                                                                                    |                                             |
| 19 | Автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП) | Оборудование | Основное                        | <p>Состав: модуль привода, модуль нагружения, универсальное основание для установки модулей,</p> <p>червячный одноступенчатый редуктор, цилиндрический двухступенчатый соосный редуктор,</p> <p>конический редуктор, клиноременная передача (клиновой ремень, 2 шкива с опорами),</p> <p>плоскоременная передача (плоский ремень, 2 шкива с опорами), комплект приспособлений, переходников и муфт для соединения модулей, модуль коммутации с ЭВМ, компьютер, специальное программное обеспечение,</p> <p>учебное пособие.</p> <p>Электропитание лабораторного комплекса: напряжение питания стенда – 220 В, род тока - переменный, частота - 50 Гц</p> |                                             |

| №  | Наименование                         | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                                      |              |                                 | <p>максимальная потребляемая мощность, не более, – 700 Вт</p> <p>Габариты лабораторного комплекса, не более – 800х600х350 мм</p> <p>Вес лабораторного комплекса, не более - 120 кг</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| 20 | Станок токарный SV-18R               | Оборудование | Основное                        | <p>Технические характеристики станка: SV18R</p> <p>Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм 1250</p> <p>Высота оси центров над плоскими направляющими станины, мм 190</p> <p>Пределы оборотов, об/мин 14-2800</p> <p>Пределы подач, мм/об:</p> <p>Продольных 0,02-5,6</p> <p>Поперечных 0,01-2,8</p> <p>Мощность электродвигателя главного привода, кВт 6</p> <p>Наибольший диаметр изделия, устанавливаемого над станиной, мм 380</p> <p>Наибольший диаметр обработки над поперечными салазками суппорта, мм 215</p> <p>Наибольший диаметр прутка, проходящего через отверстие в шпинделе, мм 41</p> <p>Габаритные размеры станка, мм:</p> <p>Длина 3020</p> <p>Ширина 950</p> <p>Высота 1200</p> <p>Масса станка, кг 2000</p> |                                          |
| 21 | Станок фрезерный широкоуниверсальный | Оборудование | Основное                        | <p>Размеры рабочей поверхности вертикального стола (основного) - 195 х 550 мм</p> <p>Размеры рабочей поверхности углового горизонтального стола - 200 х 630 мм</p> <p>Расстояние от оси горизонтального шпинделя до поверхности углового стола - 70..360 мм</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |

| №  | Наименование           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                        |              |                                 | <p>Расстояние от торца вертикального шпинделя до поверхности углового стола - 22..312 мм</p> <p>Наибольший продольный ход стола (X) - 250 мм</p> <p>Наибольший вертикальный ход стола (Z) - 290 мм</p> <p>Наибольший поперечный ход шпиндельной бабки (Y) - 150 мм</p> <p>Конец шпинделя - конус Морзе 4</p> <p>Пределы частот вращения горизонтального шпинделя - 95..1650 об/мин</p> <p>Пределы частот вращения вертикального шпинделя - 110..1860 об/мин</p> <p>Электродвигатель привода шпинделя - 1,7 кВт; 1420 об/мин</p> <p>Вес станка - 855 кг</p>            |                                             |
| 22 | Заточной станок ВЗ-318 | Оборудование | Основное                        | <p>Диаметр изделия, устанавливаемого в центровых бабках – 200 мм</p> <p>Длина изделия, устанавливаемого в центровых бабках – 500 мм</p> <p>Наибольшее продольное перемещение стола – 350 мм</p> <p>Угол поворота шлифовальной головки, град в горизонтальной плоскости - 360</p> <p>в вертикальной плоскости - 220</p> <p>Скорость продольного перемещения стола (регулируется бесступенчато), м/мин ручное</p> <p>Мощность привода главного движения, кВт 0,71/0,85</p> <p>Габаритные размеры станка, мм</p> <p>Длина 1185</p> <p>Ширина 1195</p> <p>Высота 1630</p> |                                             |

| №  | Наименование            | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                         |              |                                 | Масса станка (без приспособлений и принадлежностей), кг 920                                                                                                                                                                                     |                                             |
| 23 | Верстак с тисками       | Оборудование | Дополнительное                  | Рабочий стол для обработки вручную изделий из металла, дерева и других материалов. Верстаки часто оборудованы различными приспособлениями и ящиками для хранения инструмента и материалов.                                                      |                                             |
| 24 | Индикатор часового типа | Оборудование | Дополнительное                  | Корпус; циферблат; ободок; стрелка; указатель; гильза; измерительный стержень; измерительный наконечник; указатель ноля допуска.                                                                                                                |                                             |
| 25 | Микрометры гладкие      | Оборудование | Дополнительное                  | Модель МК25<br>Диапазон измерений, мм 0-25<br>Допускаемая погрешность измерения, мкм, микрометра класса 0,0020 - 0,0040<br>Цена деления 0,01<br>Габарит, мм 137×71×26<br>Масса, кг. 0,31                                                        |                                             |
| 26 | Штангенциркули          | Оборудование | Дополнительное                  | Длина губок для выполнения наружных замеров: 35 – 300 мм.<br>Длина губок для выполнения внутренних замеров: 6 – 22 мм.<br>Измерительный диапазон – до 2 м.<br>Длина нониуса: 9 – 39 мм.<br>Вес (зависит от материала и размеров): 0,2 – 8,9 кг. |                                             |
| 27 | Уровень брусковый       | Оборудование | Дополнительное                  | Длина рабочей поверхности, мм 200<br>Цена деления шкалы на ампуле уровня, мм/м 0,02<br>Относительная погрешность, мм/м ±0,01<br>Масса, кг 1,07                                                                                                  |                                             |
| 28 | Циркули разметочные     | Оборудование | Дополнительное                  | Циркуль представляет собой вспомогательное приспособление для слесарных работ. Используется в комплекте с                                                                                                                                       |                                             |

| №  | Наименование         | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|----------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                      |              |                                 | линейкой или штангенциркулем для оценочного измерения наружных линейных размеров, интервалов, различных перемычек, стенок в сложных деталях, имеющих профиль в виде уступов, ступенек, а также для проведения разметки заготовок.                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| 29 | Чертилки             | Оборудование | Дополнительное                  | Чертилка представляет собой тонкую стальную иглу диаметром 3—5 мм и длиной 125—250 мм с остро заточенными концами, из которых один прямой, а второй загнутый. Изготавливаются чертилки из углеродистой инструментальной стали У7—У8 по ГОСТ 1435—74, концы ее на длине около 20 мм закалены. Острия исполнения 2 изготавливаются из твердого сплава ВК6 или ВК8 по ГОСТ 3882—74. Линии на металле чертилка закаленным концом царапает легко. |                                             |
| 30 | Кернеры              | Оборудование | Дополнительное                  | Кернер представляет собой металлический стержень, из инструментальной стали с заостренной ударной частью, заточенной под углом преимущественно 120° и закаленной на длину 20 – 30мм, и бойка – с другой стороны, также термообработанной, но на 10 – 15 мм.                                                                                                                                                                                  |                                             |
| 31 | Радиусомеры №№ 1, 2; | Оборудование | Дополнительное                  | Диапазон измерения – 100-1000 мм. Модель 589-121 снабжена стрелочным индикатором в противоударном исполнении, модель 250 поставляется с электронным индикатором.                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| 32 | Резьбомеры           | Оборудование | Дополнительное                  | Метрические, дюймовые                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| 33 | Калибры пробки       | Оборудование | Дополнительное                  | Гладкие, резьбовые                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| 34 | Резьбовые кольца     | Оборудование | Дополнительное                  | Резьбовой калибр-кольцо предназначен для контроля наружного диаметра метрических резьб. Резьбовой калибр-кольцо относится к предельным калибрам и выполняется в комплекте - проходное (ПР) и непроходное                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |

| №  | Наименование            | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |                         |              |                                 | (НЕ) кольца, что позволяет осуществлять контроль в пределах поля допуска резьбы.                                                                                                                                                                                             |                                          |
| 35 | Калибры скобы           | Оборудование | Дополнительное                  | Средство контроля, контактирующее с элементом изделия по поверхности, линиям или точкам. Калибр имеет геометрические параметры, воспроизводящие элементы изделия с заданными предельными размерами. Размеры калибров могут задаваться без всякой связи с единицей измерения. |                                          |
| 36 | Щупы плоские            | Оборудование | Дополнительное                  | Щупы плоские измерительные применяются для контроля зазоров между плоскостями. Щуп имеет вид пластинки определённой толщины. Щупы измерительные изготавливаются толщиной от 0,02 до 1 мм.                                                                                    |                                          |
| 37 | Бородки слесарные       | Оборудование | Дополнительное                  | Ручной слесарный инструмент, предназначен для вырубки отверстий в листовом материале и каменных/бетонных стенах. Представляет собой стержень, один конец которого выполнен в виде усечённого конуса.                                                                         |                                          |
| 38 | Дрель электрическая     | Оборудование | Дополнительное                  | Мощность в диапазоне от 300 до 1300 Ватт.                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| 39 | Зубила слесарные        | Оборудование | Дополнительное                  | Общая ширина – 5-25 мм.<br>Общая длина – 100-200 мм.<br>Длина рабочей части – 25-60 мм.                                                                                                                                                                                      |                                          |
| 40 | Ключи гаечные рожковые  | Оборудование | Дополнительное                  | Тип - рожковый<br>Размер ключа - 19 мм<br>Материал - хромованадиевая сталь (CrV)<br>Угол поворота головки - 15 °<br>Вес - 155 г                                                                                                                                              |                                          |
| 41 | Наборы торцовых головок | Оборудование | Дополнительное                  | Ширина упаковки, мм -100<br>Длина упаковки, мм 330<br>Высота упаковки, мм 40<br>Материал Сталь<br>Размер ключа от 10 до 24 мм                                                                                                                                                |                                          |

| №  | Наименование                     | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                  |              |                                 | Тип переходника 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| 42 | Наковальня                       | Оборудование | Дополнительное                  | Материал корпусных деталей - сталь 35Л.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| 43 | Электролобзик                    | Оборудование | Дополнительное                  | Электрический компактный ручной инструмент, предназначенный для распила древесины, металла, пластика и других материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| 44 | Электрические ножницы по металлу | Оборудование | Дополнительное                  | Электроножницы — ручной электрический инструмент, предназначенный для работы с изделиями с различными свойствами. Размером и формой они напоминают бытовую угловую шлифмашину, функционально — мобильный станок. Конструктивные и функциональные особенности. ... Инструмент помещен в защитный кожух, который может быть выполнен из металла, пластика или металлопластика. Головная часть корпуса, как правило, выполняется из металлического материала, а остальная может быть пластиковая. |                                             |
| 45 | Зенковки конические              | Оборудование | Дополнительное                  | Зенкеры цельного насадного типа, диаметр в интервале 32–80 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| 46 | Резьбонарезной набор             | Оборудование | Дополнительное                  | Головки винторезные самооткрывающиеся с круглыми гребенками по ГОСТ 21760-76;<br>Головки резьбонарезные самооткрывающиеся с тангенциальными плоскими плашками;<br>Гребенки резьбонарезные плоские (тангенциальные) по ГОСТ 2287-61;<br>Плашки (лерки);<br>Метчики по ГОСТ 3266-81, ГОСТ 8859-74;<br>Гаечные метчики по ГОСТ 1604-71;<br>Автоматные гаечные метчики с изогнутым хвостовиком по ГОСТ 6951-71;                                                                                    |                                             |

| №  | Наименование                                         | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                     | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                      |              |                                 | Гребенчатые резьбовые фрезы;<br>Дисковые резьбовые фрезы;<br>Вихревые резьбовые головки;<br>Резьбовые резцы (державки резьбовые<br>токарные);<br>Резьбофрезы или фрезы резьбовые концевые.           |                                             |
| 47 | Клещи                                                | Оборудование | Дополнительное                  | Инструмент в виде рычажных щипцов,<br>обычно с длинными ручками, соединёнными<br>на шарнире и короткими губками,<br>смыкающимися на небольшом протяжении<br>плоскими или заострёнными поверхностями. |                                             |
| 48 | Молотки слесарные                                    | Оборудование | Дополнительное                  | Молотки оснащаются рукоятками длиной от<br>200 мм (с круглым бойком — от 250 мм) до<br>400 мм,                                                                                                       |                                             |
| 49 | Штангенциркуль электронный 0-<br>500мм с калибровкой | Оборудование | Дополнительное                  | Тип: односторонний<br>Способ отсчета: цифровой<br>Диапазон измерений: 0-500 мм<br>Размерность: длина губок 100 мм<br>Точность отсчета: 0,01 мм                                                       |                                             |
| 50 | Штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01<br>103695              | Оборудование | Дополнительное                  | Тип Электронно-цифровой<br>Вид ШЦЦ 1<br>Точность 0.01 мм<br>Длина (значение) 250 мм                                                                                                                  |                                             |
| 51 | Маркерная доска                                      | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из<br>оцинкованного стального листа с<br>полимерным покрытием,<br>Изделие соответствует ГОСТ 20064-86<br>«Доски классные»<br>Цвет: белая                             |                                             |
| 52 | Интерактивная доска                                  | ТС           | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5x73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                                                         |                                             |
| 50 | Мультимедиапроектор                                  | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768                                                                                                                                             |                                             |



| №  | Наименование                                                                      | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                  | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                                   |     |                                 | Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                                                                                                   |                                             |
| 53 | Настенный экран Lumien Master<br>Picture Matte                                    | ТС  | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                                    |                                             |
| 54 | Компьютер                                                                         | ТС  | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2<br>потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3<br>4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1.<br>Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).           |                                             |
| 55 | Принтер                                                                           | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                                     |                                             |
| 56 | Сервер                                                                            | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 ГБ DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                               |                                             |
| 57 | Источник бесперебойного питания                                                   | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного<br>питания (ИБП).                                                                              |                                             |
| 58 | Документ-камера                                                                   | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080р,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                                     |                                             |
| 59 | Комплект учебного наглядного<br>материала по всем темам<br>программы              | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по<br>курсу данной дисциплины Дидактические<br>материалы содержат рисунки, схемы,<br>определения и таблицы, предназначенные<br>для демонстрации |                                             |
| 60 | Комплекты для индивидуальной и<br>групповой работы по основным<br>темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания<br>тематических и итоговых разноуровневых<br>тренировочных и проверочных материалов<br>для организации фронтальной и<br>индивидуальной работы.      |                                             |

| №  | Наименование                        | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 61 | Электронные образовательные ресурсы | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                               |                                          |
| 62 | Учебные плакаты                     | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы |                                          |

Мастерская «Сварочная»

| № | Наименование                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                         | Код профессионального модуля, дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                                                                                                                         | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций<br>ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий<br>ПМ.03 Контроль качества сварочных работ<br>ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке<br>ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br>Сварщик ручной дуговой |
| 2 | Стул ученический                                       | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3 | Рабочее место преподавателя (стол/стул)                | Мебель       | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм<br>Материал каркаса: металл                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4 | Шкаф, закрытый со стеклом, прямой, для учебных пособий | Мебель       | Дополнительное                  | Цвет: БУК<br>Ширина: 844 см.<br>Высота: 1835 см.<br>Глубина: 446 см                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5 | Монтажно-сборочный стол                                | Мебель       | Дополнительное                  | Небольшой монтажно-сборочный стол из 10 мм стали.<br>За счет увеличенной до 120 мм боковой стенки столешницы имеет большую жесткость и большую грузоподъемность конструкции по сравнению с аналогами. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6 | Шкаф для спецодежды                                    | Мебель       | Дополнительное                  | Высота: 1850 мм<br>Ширина: 800 мм<br>Глубина: 500 мм                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7 | Доска учебная                                          | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное,                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| №  | Наименование                                            | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                              | Код профессионального модуля, дисциплины                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                         |              |                                 | Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86                                                                                      | сварки плавящимся покрытым электродом ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ ПМд.07.Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки |
| 8  | Сварочный аппарат                                       | Оборудование | Основное                        | Сеть питания 400/3/50/60<br>Номинальная мощность 270А/30.8В / 35%<br>200А/28В / 100%<br>Потребляемый ток 20А<br>Диапазон сварочного тока 5-270А            |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9  | Сварочный стол                                          | Оборудование | Основное                        | Металлический<br>Вес 250 кг<br>Высота 800 мм<br>Длина 1400 мм<br>Грузоподъемность 2000 кг                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10 | Сварочный тренажер                                      | Оборудование | Основное                        | с VR очками                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 11 | Станок отрезной ПМ-400                                  | Оборудование | Основное                        | Мощность: 5,5 кВт, Частота вращения: 3000 об/мин; Напряжение: 380 В; Отрезной круг: 400х32 мм                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12 | Вытяжная система                                        | Оборудование | Основное                        | 150 м.кв в минуту                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13 | Станок напольный сверлильный                            | Оборудование | Основное                        | Напряжение: 220 В Частота вращения шпинделя: 500-2620 об/мин Число скоростей: 9                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 14 | Станок сверлильный                                      | Оборудование | Основное                        | Мощность (Вт): от 550 Напряжение: 220 В Частота вращения шпинделя: 500-2620 об/мин Число скоростей: 9                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15 | Учебно –фрезерная система с ЧПУ                         | Оборудование | Основное                        | Трехкулачковый гидравлический патрон; Размер державки резца – 20х20мм / цанга ER12; Точность позиционирования 0,006 мкм; Точность повторяемости 0,005 мкм; |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16 | Аппарат для плазменной резки в комплекте с компрессором | Оборудование | Основное                        | Сеть питания 400/3/50-60<br>Номинальная мощность 60А / 40% 40А / 100%<br>Потребляемый ток 20А<br>Диапазон сварочного тока 20-60А                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| №  | Наименование                                                             | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                                | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 17 | Полуавтомат                                                              | Оборудование | Основное                        | Напряжение сети: 220 В<br>MIG/MAG сварочный ток: 30 - 350 А                                                                                                                                                                  |                                          |
| 18 | Типовой комплект учебного оборудования "Термическая обработка металлов"- | Оборудование | Основное                        | печь муфельная (10 л; 1150 0С);<br>стационарный твердомер по Роквеллу;<br>микроскоп металлографический (увеличение x100...x1000 крат);<br>цифровая камера для микроскопа (1,3 мегапикселя);<br>закалочный бак (7 л) – 2 шт.; |                                          |
| 19 | АРМ "Дефектоскопист-рентгенолог"-                                        | Оборудование | Основное                        | Программное обеспечение                                                                                                                                                                                                      |                                          |
| 20 | Аппарат контактной сварки                                                | Оборудование | Основное                        | U 380                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| 21 | Микроскоп бинокулярный                                                   | Оборудование | Основное                        | увеличение 500                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| 22 | Лазерный 3D робот для сварки и резки                                     | Оборудование | Основное                        | сварка с присадкой и без в 3 плоскостях, программируемый                                                                                                                                                                     |                                          |
| 23 | Маркерная доска                                                          | ТС           | Основное                        | Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием,<br>Изделие соответствует ГОСТ 20064-86<br>«Доски классные»<br>Цвет: белая                                                           |                                          |
| 24 | Интерактивная доска                                                      | ТС           | Основное                        | Модель: SMART Board 640<br>Размер рабочей поверхности, см: 97,5x73.0<br>Диагональ, см: 121,9                                                                                                                                 |                                          |
| 25 | Мультимедиапроектор                                                      | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                                                                                  |                                          |
| 26 | Настенный экран Lumien Master Picture Matte                              | ТС           | Основное                        | Тип установки-настенно-потолочный<br>Тип по конструкции-рулонный<br>Диагональ экрана-97<br>Формат экрана-16:10                                                                                                               |                                          |
| 27 | Компьютер                                                                | ТС           | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3                                                                                                                                            |                                          |

| №  | Наименование                                                                      | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                  | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                                   |     |                                 | 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1.<br>Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).                                                                                                   |                                             |
| 28 | Принтер                                                                           | ТС  | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                                     |                                             |
| 29 | Сервер                                                                            | ТС  | Основное                        | Многоядерность 3.8 ГГц/16 Гб DDR4/<br>сетевая карта                                                                                                                               |                                             |
| 30 | Источник бесперебойного питания                                                   | ТС  | Дополнительное                  | ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009<br>Тип: ГОСТ Р МЭК<br>Название: Источники бесперебойного<br>питания (ИБП).                                                                              |                                             |
| 31 | Документ-камера                                                                   | ТС  | Дополнительное                  | Разрешение: 1920 x 1080, 1080p,<br>фокусировка: авто / ручная                                                                                                                     |                                             |
| 32 | Комплект учебного наглядного<br>материала по всем темам<br>программы              | УМК | Основное                        | Комплект учебно-наглядных пособий по<br>курсу данной дисциплины Дидактические<br>материалы содержат рисунки, схемы,<br>определения и таблицы, предназначенные<br>для демонстрации |                                             |
| 33 | Комплекты для индивидуальной и<br>групповой работы по основным<br>темам программы | УМК | Основное                        | Комплект заданий для создания<br>тематических и итоговых разноуровневых<br>тренировочных и проверочных материалов<br>для организации фронтальной и<br>индивидуальной работы.      |                                             |
| 34 | Электронные образовательные<br>ресурсы                                            | УМК | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                                           |                                             |
| 35 | Учебные плакаты                                                                   | УМК | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены<br>для изучения конкретной темы                                                                                                          |                                             |

1.3. Оснащение спортивного зала  
Спортивный зал

| №  | Наименование                  | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                   | Код дисциплины               |
|----|-------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1  | Гимнастическая стенка         | Оборудование | Основное                        | Высота 2200 мм<br>Ширина 800 мм<br>Глубина 140 мм (без учета турника)<br>8 овальных перекладин<br>Материал перекладин: береза<br>Материал боковин: хвойные породы дерева<br>топовое покрытие: лак на водной основе | СГ.04 Физическая<br>культура |
| 2  | Гимнастические скамейки       | Оборудование | Основное                        | Материал: дерево<br>Длина: 250 см<br>Ширина: 25 см<br>Высота: 32см                                                                                                                                                 |                              |
| 3  | Секундомер                    | Оборудование | Основное                        | Цифровой                                                                                                                                                                                                           |                              |
| 4  | Граната для метания           | Оборудование | Основное                        | Вес: 0,7 кг                                                                                                                                                                                                        |                              |
| 5  | Скакалка                      | Оборудование | Основное                        | Длина 360 см                                                                                                                                                                                                       |                              |
| 6  | Набор для настольного тенниса | Оборудование | Основное                        | Ракетки – 2 шт., мяч для<br>настольного тенниса 3 шт                                                                                                                                                               |                              |
| 7  | Маты гимнастические           | Оборудование | Основное                        | Ширина: 100 см<br>Длина: 200 см<br>Толщина, см: 4 см<br>Материал покрытия: ПВХ<br>Наполнитель: НПЭ<br>Плотность покрытия: 630 кг/м3<br>Плотность наполнителя: 140 кг/м3                                            |                              |
| 8  | Баскетбольный мяч             | Оборудование | Основное                        | Материал: резина<br>Вес: 550гр<br>Окружность: 750 мм                                                                                                                                                               |                              |
| 9  | Сетка баскетбольная           | Оборудование | Основное                        | Диаметр – 45 см,<br>высота сетки – 40-45 см.<br>Размер ячейки сетки – 5х5 см                                                                                                                                       |                              |
| 10 | Сетка волейбольная            |              |                                 | Длина: 9,5м<br>Ширина: 1,0 м<br>Цвет: чёрный<br>Трос стальной диам.3 мм                                                                                                                                            |                              |

| №  | Наименование                                                       | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                          | Код дисциплины |
|----|--------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 11 | Стойка волейбольная                                                |              |                                 | Пристенная<br>Материал: металл<br>Высота: 145 см                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |
| 12 | Канат для перетягивания                                            | Оборудование | Основное                        | Длина: 12м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
| 13 | Рулетка измерительная                                              | Оборудование | Основное                        | 30 метров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |
| 14 | Мяч волейбольный                                                   | Оборудование | Основное                        | Вид мяча: Профессиональный<br>Вид спорта: Классический волейбол<br>Размер: 5<br>Материал покрышки: синтетический;<br>Материал камеры: бутил<br>Тип соединения панелей: клеевая<br>Наличие сертификата FIVB.<br>Официальный мяч соревнований РФБ:<br>соответствие нормативно-технической<br>документации: ТУ производителя |                |
| 15 | Перекладина навесная<br>универсальная для стенки<br>гимнастической | Оборудование | Основное                        | Турник навесной на гимнастическую стенку<br>представляет собой сварную конструкцию,<br>состоящую из горизонтальной перекладины,<br>закрепленной неподвижно на вертикальных<br>стойках                                                                                                                                     |                |
| 16 | Гимнастические снаряды                                             | Оборудование | Основное                        | Перекладина, брусья, бревно, конь с<br>ручками, конь для прыжков и др.                                                                                                                                                                                                                                                    |                |
| 17 | Шведская стенка                                                    | Оборудование | Основное                        | Материал: дерево<br>Высота: 280 см<br>Ширина: 80 см                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |
| 18 | Оборудование для игры в<br>баскетбол                               | Оборудование | Основное                        | Кольца баскетбольные, щиты баскетбольные,<br>рамы для выноса баскетбольного щита или<br>стойки баскетбольные, защита для<br>баскетбольного щита и стоек, сетки<br>баскетбольные, мячи баскетбольные                                                                                                                       |                |
| 19 | Оборудование для игры в<br>баскетбол                               | Оборудование | Основное                        | Стойки волейбольные, защита для<br>волейбольных стоек, сетка волейбольная,<br>антенны волейбольные с карманами,<br>волейбольные мячи                                                                                                                                                                                      |                |

| №  | Наименование                        | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                  | Код дисциплины |
|----|-------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 20 | Оборудование для минифутбола        | Оборудование | Основное                        | Ворота для мини-футбола, сетки для ворот минифутбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола                                             |                |
| 21 | Мультимедиапроектор                 | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                    |                |
| 22 | Компьютер                           | ТС           | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади). |                |
| 23 | Принтер                             | ТС           | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                  |                |
| 24 | Электронные образовательные ресурсы | УМК          | Основное                        | Образовательный контент                                                                                                                                        |                |
| 25 | Учебные плакаты                     | УМК          | Дополнительное                  | Учебно-технические плакаты предназначены для изучения конкретной темы                                                                                          |                |

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы  
Библиотека

| № | Наименование      | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                    | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|-------------------|--------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол библиотекаря | Мебель | Основное                        | Материал: ДСП (толщина 16 мм)<br>Покрытие: меламин, кромка ПВХ<br>Цвет: ольха / клен<br>Размер: 1150 x 600 x 750 |                                          |



| № | Наименование                                      | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|---------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 2 | Кресло библиотекаря                               | Мебель | Основное                        | Материал обивки: ткань<br>Цвет обивки: коричневый<br>Максимальная нагрузка: до 90 кг<br>Тип механизма: "перманент-контакт" с<br>регулировкой угла наклона спинки<br>Крестовина (пятушечки): пластик<br>Подлокотники: пластик<br>Минимальная высота кресла: 970 мм<br>Максимальная высота кресла: 1070 мм<br>Ширина кресла: 560 мм<br>Минимальная высота до сиденья: 390 мм<br>Максимальная высота до сиденья: 520 мм<br>Сиденье ширина: 470 мм<br>Сиденье глубина: 450 мм<br>Спинка ширина: 430 мм<br>Спинка высота: 570 мм |                                             |
| 3 | Стол ученический                                  | Мебель | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| 4 | Стул ученический                                  | Мебель | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| 5 | Стеллажи библиотечные                             | Мебель | Основное                        | Высота стеллажей – до 3300 мм. Глубина полки от 200 до 450 мм, Длина полки от 750 до 1250 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| 6 | Стол для выдачи пособий                           | Мебель | Основное                        | Длина - 1 200 мм<br>Ширина - 620 мм<br>Высота - 760 (900) мм<br>Глубина полки - 224 мм<br>Материал корпуса - Ламинированная ДСП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| 7 | Шкаф, закрытый для хранения учебного оборудования | Мебель | Основное                        | Ширина- 74 см<br>Глубина - 39 см<br>Высота- 205 см                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |
| 8 | Шкаф для газет и журналов                         | Мебель | Основное                        | Размеры: 760x558x1318 мм.<br>Материал: металл,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |

| №  | Наименование                     | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                      | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 9  | Шкаф для читательских формуляров | Мебель       | Основное                        | Длина - 430 мм<br>Ширина - 490 мм<br>Высота - 1 150 мм<br>Размер ячейки (ШхВхГ) - 104х106х434 мм<br>Материал корпуса - Ламинированная ДСП                                                                          |                                          |
| 10 | Каталожный шкаф                  | Мебель       | Основное                        | Универсальный каталожный шкаф, 8 ящиков для формуляров, 1000х450х800 мм<br>Шкаф каталожный 8 ящиков - из ЛДСП толщиной 16 мм.<br>Толщина кромки ЛДСП - 0.4 или 2 мм.<br>Внешние размеры (Ш*Г*В) - 1000*450*800 мм. |                                          |
| 11 | Доска учебная                    | Оборудование | Основное                        | Меловые доски изготавливают из металла, покрытие тёмно-зелёное,<br>Основной размер классной доски, соответствует положению ГОСТ 20064-86                                                                           |                                          |
| 12 | Мультимедиапроектор              | ТС           | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024х768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                                                                        |                                          |
| 13 | Компьютер                        | ТС           | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).                                                     |                                          |
| 14 | Принтер                          | ТС           | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                                                                      |                                          |
| 15 | Информационный стенд             | УМК          | Дополнительное                  | Стенд информации размером 480х3х800 мм с карманами А4 пл. верт. 3 шт, с перекидной системой А4 на 10 карманов                                                                                                      |                                          |

Читальный зал

| № | Наименование                                                             | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                                                         | Мебель | Основное                        | Длина: 1200 мм, глубина 500 мм, высота 700 мм                                                                                                                  |                                          |
| 2 | Стул ученический                                                         | Мебель | Основное                        | Материал каркаса: металл<br>Материал сидения и спинки: фанера<br>Цвет сидения и спинки: прозрачный лак                                                         |                                          |
| 3 | Читательский стол двухместный                                            | Мебель | Основное                        | Материалы:<br>ЛДСП 16 мм,<br>столешница - 25мм,<br>кромка ПВХ 2мм на видимые части<br>Размер (мм):<br>1780x700x1250                                            |                                          |
| 4 | Стеллаж открытый многосекционный, прямой, для учебных пособий            | Мебель | Основное                        | Размер: 1120x350x1850 мм<br>Материал: ЛДСП<br>Толщина: 16 мм<br>Кромка ПВХ: 0,45 мм<br>Цвет: Белый<br>Количество секций: 15                                    |                                          |
| 5 | Шкаф закрытый, со стеклом, прямой, для журналов, каталожный, формулярный | Мебель | Основное                        | Ширина- 74 см<br>Глубина - 39 см<br>Высота- 205 см                                                                                                             |                                          |
| 6 | Мультимедиапроектор                                                      | ТС     | Основное                        | Технология проекции DLP<br>Разрешение проектора 1024x768<br>Световой поток 4000 лм<br>Контрастность 20000:1                                                    |                                          |
| 7 | Компьютер                                                                | ТС     | Основное                        | Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади). |                                          |
| 8 | Принтер                                                                  | ТС     | Основное                        | Печать черно-белая лазерная<br>Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм)<br>Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм<br>Интерфейсы USB                                  |                                          |

| № | Наименование         | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                 | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|----------------------|-----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 9 | Информационный стенд | УМК | Дополнительное                  | Стенд информации размером 480х3х800 мм с карманами А4 пл. верт. 3 шт, с перекидной системой А4 на 10 карманов |                                          |

Актный зал

| № | Наименование                                                                                        | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                                                                                                           | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Кресло для актового зала                                                                            | Мебель | Основное                        | Спинка и сиденье мягкие с настилом из ППУ толщиной 30 мм. обтянуты обивочным материалом                                                                                                                                 |                                          |
| 2 | Пианино                                                                                             | Мебель | Основное                        | Диапазон звучания 7 ¼ октав<br>Высота 1200 мм<br>Ширина 1445 мм<br>Глубина 610 мм<br>Масса 190 кг                                                                                                                       |                                          |
| 3 | Трибуна                                                                                             | Мебель | Основное                        | Размеры-520х520х1250мм,                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 4 | Звуковая аппаратура (колонки, микшерный пульт, радиомикрофоны, проектор)                            | ТС     | Основное                        | Предназначены для воспроизведения звуковых файлов и усиления звука при выступлениях                                                                                                                                     |                                          |
| 5 | Микрофон проводной вокальный                                                                        | ТС     | Основное                        | Исполнение -Настольный, Ручной<br>Назначение -Вокальный, Для караоке, Для конференций, Универсальный<br>Тип сенсора- Конденсаторный<br>Направленность -Всенаправленный                                                  |                                          |
| 6 | Видеопроектор BenQ MW820ST 3000лм,1280х800, DLP, 2,8кг, F=0.49 Активная электроакустическая система | ТС     | Основное                        | Технология проекции<br>DLP<br>Разрешение проектора<br>1280х800<br>Световой поток 3000 лм<br>Контрастность 13000:1<br>Функции и параметры изображения<br>3D, коррекция трапецеидальных искажений<br>Разъемы и интерфейсы |                                          |

| № | Наименование                                                                                                  | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|   |                                                                                                               |     |                                 | <p>вход VGA x 2, вход HDMI, вход S-Video, вход видео композитный, вход видео компонентный, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход аудио RCA, Ethernet, USB Type-B, RS-232</p> <p>Размер изображения от 1.83 до 7.62 м</p> <p>Количество матриц 1</p> <p>Особенности</p> <p>колонки</p> <p>Уровень шума 32 дБ</p>                                                                                                                                          |                                             |
| 7 | Ноутбук                                                                                                       | ТС  | Основное                        | <p>Разрешение экрана:1600x900, 1920x1080</p> <p>Сенсорный экран: нет</p> <p>Линейка процессора: Intel Core i3, Intel Core i5, Intel Pentium Gold</p> <p>Количество ядер процессора:2, 4</p> <p>Оперативная память:4 ГБ, 8 ГБ</p> <p>Видеокарта: Intel Iris Xe Graphics, Intel UHD Graphics</p> <p>Объем видеопамати:SMA</p> <p>Общий объем накопителей SSD:256 ГБ, 512 ГБ</p> <p>Версия ОС: DOS, Windows 10 Home</p> <p>Подсветка клавиатуры:нет</p> |                                             |
| 8 | Микрофон NADY <DW-11 HM3><br>радиомикрофонная система UHF<br>(1-канальный приемник +<br>микрофон с оголовьем) | ТС  | Основное                        | <p>Тип-комплект</p> <p>Тип микрофона- радиомикрофонная система</p> <p>Назначение концертный</p> <p>Конструкция</p> <p>Для микрофонной стойки</p> <p>Диаграмма направленности кардиоидная</p> <p>Чувствительность -40 дБ</p> <p>Мин. Частота 902000000 Гц</p> <p>Макс. Частота 951000000 Гц</p> <p>Импеданс 2200 Ом</p> <p>Питание батареей,</p>                                                                                                      |                                             |

| № | Наименование         | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                     | Код профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------|-----|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|   |                      |     |                                 | Блок питания<br>Элементы питания ААх2<br>Разъем XLR 3 pin (M)<br>Материал корпуса ASB пластик, алюминий<br>Вес 800 г |                                             |
| 9 | Информационный стенд | УМК | Дополнительное                  | Стенд информации размером 480х3х800 мм с карманами А4 пл. верт. 3 шт, с перекидной системой А4 на 10 карманов        |                                             |

## 2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

### Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| №<br>п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество | Код и наименование учебной дисциплины (модуля)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Операционная система Linux<br>Программное обеспечение LibreOffice,<br>Офисный пакет «LibreOffice»<br>Офисный пакет «Мой офис»<br>Операционная система Microsoft «Windows»<br>Операционная система Linux «Ubuntu»<br>САПР «КОМПАС-3D»<br>Растровый графический редактор «Krita»<br>Векторный графический редактор «InkScape»<br>Растровый графический редактор «GIMP»<br>Текстовый редактор «Atom»<br>Текстовый редактор «SublimeText»<br>Гипервизор «VirtualBox | комплект   | СГ.01 История России<br>СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности<br>СГ.03 Безопасность жизнедеятельности<br>СГ.04 Физическая культура<br>СГ.05 Основы финансовой грамотности<br>СГ.06 Коммуникативный практикум<br>СГ.07 Основы бережливого производства<br>ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности<br>ОП.02 Охрана труда<br>ОП.03 Экономика организации<br>ОП.04 Менеджмент<br>ОП.05 Инженерная графика<br>ОП.06 Техническая механика<br>ОП.07 Материаловедение<br>ОП.08 Электротехника и электроника<br>ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация<br>ОП.10 Технологические процессы в машиностроении<br>ОПц.11 Допуски и технические измерения<br>ОПц.12 Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов<br>ОПц.13 Компьютерное моделирование<br>ОПц.14 Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности<br>МДК.01.01 Технология сварочных работ<br>МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций<br>УП.01 Учебная практика<br>ПП. 01 Производственная практика |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | МДК.02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций<br>МДК.02.02 Основы проектирования технологических процессов<br>УП. 02 Учебная практика<br>ПП. 02 Производственная практика<br>МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций<br>УП. 03 Учебная практика<br>ПП. 03 Производственная практика<br>МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке<br>УП. 04 Учебная практика<br>ПП. 04 Производственная практика<br>МДК.05.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом<br>УП.05 Учебная практика<br>ПП.05 Производственная практика<br>МДКд.06.01 Технология выполнения работ по профессии 13057 Контролер сварочных работ<br>УПд.06 Учебная практика<br>ППд.06 Производственная практика<br>МДКд.07.01 Технология выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки<br>УПд.07 Учебная практика<br>ППд.07 Производственная практика |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2026 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общие положения
  2. Требования к проведению демонстрационного экзамена
  3. Организация и проведение защиты дипломной работы
  4. Структура программы ГИА
    - 4.1. Основные положения
    - 4.2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации
    - 4.3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации
    - 4.4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации
  5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся
  6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации
- Приложение

## 1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.19 Сварочное производство соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.19 Сварочное производство присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

**Таблица 1**

### Виды деятельности

| Код и наименование<br>вида деятельности (ВД)                                               | Код и наименование<br>профессионального модуля (ПМ),<br>в рамках которого осваивается ВД                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                          | 2                                                                                                                                          |
| <b>В соответствии с ФГОС</b>                                                               |                                                                                                                                            |
| ВД 1 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций                                                |
| ВД 2 Разработка технологических процессов и проектирование изделий                         | ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий                                                                        |
| ВД 3 Контроль качества сварочных работ                                                     | ПМ.03 Контроль качества сварочных работ                                                                                                    |
| ВД 4 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке                        | ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке                                                                       |
| ВД 5 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих                  | ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br>Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |
| <b>По запросу работодателя</b>                                                             |                                                                                                                                            |
| ВД 6 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих                  | ПМд.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br>13057 Контролер сварочных работ                             |

|                                                                           |                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 7 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | ПМд.07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих<br>19906 Электросварщик ручной сварки |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

| Оцениваемые виды деятельности                                                                                                     | Профессиональные компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций                                             | <p>ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами</p> <p>ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций</p> <p>ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</p> <p>ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента</p>                                                                                                            |
| Разработка технологических процессов и проектирование изделий                                                                     | <p>ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами</p> <p>ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса</p> <p>ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования</p>                                 |
| Контроль качества сварочных работ                                                                                                 | <p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке.                                                                   | <p>ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ</p> <p>ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат</p> <p>ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание оборудования сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта</p> <p>ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на участке сварочных работ</p> |
| Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом | <p>ПК 5.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки</p> <p>ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов                                                                                                                                 |
| Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 13057 Контролер сварочных работ    | ПК 6.1. Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                                                         |
|                                                                                                         | ПК 6.2. Производить контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов                                                       |
| Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19906 Электросварщик ручной сварки | ПК 7.1 Выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки                                                                                                 |
|                                                                                                         | ПК 7.2 Выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.                                                                           |
|                                                                                                         | ПК 7.3 Выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.                                                                         |
|                                                                                                         | ПК 7.4 Выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций                                                        |
|                                                                                                         | ПК 7.5 Выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов) |

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.19 Сварочное производство, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

## 2. Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

## 3. Организация и проведение защиты дипломной работы

Программа организации проведения защиты дипломной работы как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов дипломной работы.

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных работ, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

#### **4. Структура программы ГИА**

##### **4.1. Основные положения**

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 (ред. от 24.04.2024) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 № 66211);

Приказ Минпросвещения России от 30.11.2023 № 907 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 № 76769);

- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 № 70167);

- Распоряжение Минпросвещения России от 01.04.2020 № Р-36 «О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 г. № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;

- Положением «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» ГАПОУ МО «Подмосковный колледж «Энергия», утвержденным 09 сентября 2022 года приказом № 1016-01;

- Положением «О выпускной квалификационной работе» ГАПОУ МО «Подмосковный колледж «Энергия», утвержденным 06 июня 2018 года приказом № 304-01;
- Положением «О порядке проверки курсовых, выпускных квалификационных работ с использованием системы «Антиплагиат» ГАПОУ МО «Подмосковный колледж «Энергия», утвержденным 13 ноября 2018 года приказом № 709-01, Уставом ГАПОУ МО «Подмосковный колледж «Энергия», утвержденным Приказом Министерства образования Московской области 11 января 2017 года № 20;
- Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена.

#### 4.2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

1.1. Подготовка и защита дипломного проекта направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.2. Защита студентом дипломного проекта является основанием для:

- комплексной оценки уровня подготовки выпускника, освоение видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.19 Сварочное производство, производимой государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК);
- решения ГЭК вопроса о присвоении уровня квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику диплома о среднем профессиональном образовании.

#### 4.3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 15.02.19 Сварочное производство состоит из демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

Для обеспечения единства требований к дипломным работам студентов устанавливаются следующие общие требования к составу, объему и структуре.

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

По содержанию дипломная работа должна носить практический характер.

По объему дипломная работа должна быть не менее 50 страниц печатного текста (шрифт Times New Roman, кегль 14, поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см.), не включая приложения.

В пояснительной записке дипломной работы дается теоретическое и практическое обоснование принятых в работе решений, актуальность выбранной темы.

Структуру и содержание дипломной работы, а также соотношение объемов отдельных разделов определяют выбранная тема и потребность проработки конкретных вопросов в соответствии с методикой. Предлагается последовательность структурных элементов дипломного проекта, а также следующее соотношение и содержание разделов (объем указан в страницах печатного текста).

| Состав дипломной работы                | Количество страниц     |
|----------------------------------------|------------------------|
| Титульный лист                         | 1                      |
| Отзыв руководителя на дипломную работы | 1                      |
| Рецензия на дипломную работы           | 1                      |
| Задание на дипломную работы            | 1                      |
| Содержание                             | 1                      |
| Введение                               | 1-2                    |
| Основная часть диплома                 | 30-45                  |
| Заключение                             | 1-2                    |
| Список использованных источников       | Не менее 20 источников |
| Приложение (по необходимости)          | Объем не ограничен     |

Титульный лист является первой страницей дипломной работы и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска работы в информационной среде.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- а) наименование (полное и сокращенное) организации – исполнителя дипломного проекта (работы);
- б) гриф утверждения дипломной работы, печать организации и дата утверждения дипломной работы;
- в) вид документа (дипломной работы);
- г) тема дипломной работы;
- д) код и наименование специальности;
- е) место и год составления дипломной работы.

После выполнения дипломной работы руководитель пишет отзыв. Дается характеристика работы по всем ее разделам и обосновывается возможность допуска студента-дипломника к защите, указывается рекомендуемая оценка. Лист отзыва не нумеруется. В отзыве руководителя дипломной работы отмечается:

- соответствие содержания дипломной работы заданию;
- полнота раскрытия темы;
- теоретический уровень и практическая значимость дипломной работы;
- степень самостоятельности и творческой инициативы студента дипломника, его деловые качества;
- качество оформления дипломной работы.

Отзыв руководителя дипломной работы вкладывается во вшитый прозрачный файл после титульного листа.



Задание на дипломную работу должно отражать основное содержание работы и сроки его выполнения. Оно заполняется руководителем. Бланк задания печатается на листе формата А-4 с двух сторон. Лист задания не нумеруется. На листе «задание» проставляется подпись студента и руководителя дипломного проекта.

Задание выдается студенту за 2 недели до начала производственной практики (преддипломной).

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы дипломного проекта.

В элементе «Содержание» приводят наименования структурных элементов работы, порядковые номера и заголовки разделов, подразделов (при необходимости - пунктов) основной части работы, обозначения и заголовки ее приложений (при наличии приложений). После заголовка каждого элемента ставят отточие и приводят номер страницы работы, на которой начинается данный структурный элемент.

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно обозначения разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов.

При необходимости продолжение записи заголовка раздела, подраздела или пункта на второй (последующей) строке выполняют, начиная от уровня начала этого заголовка на первой строке, а продолжение записи заголовка приложения - от уровня записи обозначения этого приложения.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения исследования. Во введении должны быть отражены актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими работами.

В основной части дипломной работы приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы.

Основная часть должна содержать:

- выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения работы;

- процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований.

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполнения дипломной работы или отдельных ее этапов;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов дипломной работы;
- результаты оценки технико-экономической эффективности внедрения;
- результаты оценки научно-технического уровня выполненной дипломной работы в сравнении с лучшими достижениями в этой области.

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении дипломной работы.

Список использованных источников должен включать библиографические записи на документы, использованные при написании дипломной работы, ссылки на которые оформляют арабскими цифрами в квадратных скобках.

В приложения рекомендуется включать материалы, дополняющие текст дипломной работы, связанные с выполненной работой, если они не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

- дополнительные материалы к дипломной работе,
- промежуточные математические доказательства и расчеты,
- таблицы вспомогательных цифровых данных,
- протоколы испытаний,
- заключение метрологической экспертизы,
- инструкции, методики, описания алгоритмов и программ, разработанных в процессе выполнения дипломной работы, - иллюстрации вспомогательного характера.

Демонстрационный экзамен **профильного уровня** проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена базового уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. КОД 15.02.19-2024.

Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности. Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных

материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Защита дипломной работы проводится на заседании ГЭК, сформированной из педагогических работников колледжа и лиц, приглашенных из сторонних организаций: педагогических работников других учебных заведений, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки. Численность ГЭК должна составлять не менее 5 человек.

Процедура защиты устанавливается председателем Государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии, включает выступление руководителя выпускной квалификационной работы, рецензента и доклад студента (не более 10-15 минут), вопросы членов комиссии, ответы студента.

Защита дипломной работы проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей её состава.

На заседания ГЭК представляются документы:

- ФГОС по специальности 15.02.19 Сварочное производство;
- положение о ГИА выпускников ГАПОУ МО «Подмосковный колледж «Энергия»;
- программа ГИА;
- приказ директора колледжа о составе ГЭК;
- приказ директора колледжа о допуске студента к ГИА;
- сведения об успеваемости студентов (сводная ведомость);
- зачетные книжки студентов;
- книга протоколов заседаний ГЭК.

Во время доклада студент может использовать подготовленный наглядный материал, в том числе с применением информационно-коммуникативных технологий (презентация).

На защиту дипломной работы студент представляет презентацию в электронном виде, включающую не менее 10 слайдов. На слайдах должны быть отражены цели и задачи дипломной работы, основные этапы её разработки, выводы о целесообразности и перспективах практического применения результатов дипломной работы. Электронная презентация должна помогать студенту, представить членам ГЭК достоинства выполненной работы, подтвердить освоение общих и профессиональных компетенций. Презентация создается в программе PowerPoint, выполняется в едином стиле. Цветовая гамма и использование анимации не должны препятствовать адекватному восприятию информации.

При определении итоговой оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы (логичность изложения материала, творческий подход к решению поставленных вопросов, оформление дипломной работы);
- наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломной работы;
- ответы на вопросы членов ГЭК;
- оценка рецензента;

–отзыв руководителя;

–мнение членов комиссии.

Результаты защиты дипломной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГЭК.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

педагогических работников;

представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Все решения ГЭК оформляются протоколами. В протоколе записываются: вопросы, заданные членами ГЭК, итоговая оценка дипломной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем ГЭК, членами ГЭК и ответственным секретарем ГЭК. Численность ГЭК должна составлять не менее 5 человек.

На государственную итоговую аттестацию отводится 216 часов, в том числе 144 часа на подготовку и 72 часа на сдачу ДЭ и защиту дипломного проекта. К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

#### 4.4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

#### Порядок защиты дипломной работы

Программа организации проведения защиты дипломной работы как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов дипломной работы.

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных работ, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломной работы осуществляют заместитель директора по учебно-производственной работе и заведующий отделением.

Основными функциями руководителя дипломной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломных работ;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения дипломных работ в соответствии с установленным графиком;
- оказание помощи в подготовке презентации и доклада для защиты дипломных работ;
- подготовка письменного отзыва на дипломную работу.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 обучающихся.

По завершении обучающимся выполнения дипломной работы, при наличии письменного отзыва и подписи руководителя обучающийся направляется на рецензию.

Заместитель директора по УР, УПР и заведующий структурного подразделения «ПК «Энергия» при наличии положительного отзыва руководителя и рецензии решают вопрос о допуске обучающегося к защите.

Дипломные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, компетентных в вопросах, связанных с тематикой дипломных работ. Рецензенты дипломных работ назначаются приказом директора не позднее, чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии содержания дипломной работы заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы;
- оценку степени разработки поставленных вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- общую оценку дипломной работы, отражающую уровень продемонстрированных в нем профессиональных и общих компетенций.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты дипломной работы.

Внесение изменений в дипломную работу после получения рецензии не допускается.

После завершения написания дипломной работы организуется предварительная защита, на которой особое внимание уделяется отработке доклада (формы и содержания).

Предварительная защита проводится не позднее чем за 1 неделю до государственной итоговой аттестации. К предварительной защите обучающийся представляет:

- готовую дипломную работу, подписанную автором, руководителем и рецензентом.

Название темы дипломной работы должно точно соответствовать ее формулировке, указанной в приказе директора колледжа;

- презентацию дипломной работы в электронном виде на диске в виде слайдов или схемы, таблицы, диаграммы, выполненные к выпускной квалификационной работе;
- отзыв руководителя;
- рецензию;
- документы об использовании и внедрении на производство результатов выпускной квалификационной работы (при их наличии).

Предзащита дипломной работы проходит в соответствии с рабочим учебным планом и графиком предзащиты – не позднее, чем за 4 дня до защиты дипломной работы.

К защите допускаются – успешно прошедшие испытание в виде экзаменов (квалификационных);

- представившие в установленные сроки дипломный проект, соответствующий содержанию задания и требованиям оформления;

- представившие положительные отзыв руководителя дипломной работы и внешнюю рецензию.

Допуск студента - дипломника к защите дипломной работы подтверждается подписями руководителя дипломной работы, ответственного за нормоконтроль и заместителя директора по учебно-методической работе с указанием даты допуска.

Защита дипломной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Основанием для допуска работы к защите является оценка, данная руководителем и рецензентом дипломной работы. Дипломнику предоставляется возможность ознакомиться с отзывом и рецензией за три дня до защиты, с целью подготовки к ответам на поставленные в них вопросы.

Защита дипломной работы требует тщательной подготовки. Предварительная подготовка студента - дипломника к защите включает в себя:

- составление текста выступления перед Государственной экзаменационной комиссией. В тексте необходимо отразить: актуальность проблемы, цель и задачи работы, основные выводы по результатам выполнения дипломного проекта, критические замечания в плане работы, предложения по улучшению деятельности в этом направлении;

- продумывание ответов на замечания, содержащиеся в отзыве руководителя и заключении рецензента.

На защиту дипломной работы обучающемуся рекомендуется представить электронную презентацию. На слайдах могут быть отражены цели и задачи дипломной работы, основные этапы её разработки, выводы о целесообразности и перспективах практического применения результатов дипломной работы.

Электронная презентация должна помогать обучающемуся, представить членам ГЭК достоинства выполненной работы, подтвердить освоение общих и профессиональных компетенций.

Процедура защиты начинается с объявления председателем ГЭК фамилии защищающегося и темы дипломной работы. Далее дипломник делает доклад. На доклад студенту предоставляется до 10 минут, в течение которых он должен обосновать выбор темы, ее актуальность, охарактеризовать объект исследования, цель работы и решаемые в ней задачи, методы исследования, доложить основные выводы и предложения, полученные в результате проведенной работы, обосновать их экономический и социальный эффект.

После окончания доклада члены ГЭК и присутствующие на защите задают дипломнику вопросы, которые, как правило, имеют непосредственное отношение к теме дипломной работы. Вместе с тем, могут быть заданы теоретические вопросы из области, соответствующей теме дипломной работы. Студент должен дать краткие, но обстоятельные ответы на заданные вопросы. При ответе можно использовать свои записи, графический материал, текст дипломного проекта. Далее засчитываются отзывы руководителя работы и рецензента, студент должен ответить на замечания рецензента и присутствующих, в случае несогласия с замечаниями – обосновать свои позиции.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация самостоятельно определяет площадку для проведения демонстрационного экзамена, которая может располагаться

как в самой образовательной организации, так и в другой организации на основании договора о сетевом взаимодействии.

Образовательная организация обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам. Запрещается использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью студентов.

Для проведения демонстрационного экзамена могут привлекаться волонтеры с целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий демонстрационного экзамена студентами, в том числе для обеспечения соответствующих условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее – индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (занять место, передвигаться, общаться с членами ГЭК);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях;

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА, а именно:

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (занять место, передвигаться, общаться с членами ГЭК);

## 5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Задания, выполняемые студентом на демонстрационном экзамене, оцениваются в баллах в соответствии с оценочной схемой по каждому виду работ. В дальнейшем баллы переводятся в оценку по 5-балльной системе исходя из оценки полноты и качества выполнения задания следующим образом:

|         | Максимальный балл                    | «2»            | «3»            | «4»            | «5»             |
|---------|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Задание | Сумма максимальных баллов по модулям | 0,00% - 19,99% | 20,00%- 39,99% | 40,00%- 69,99% | 100,00%- 70,00% |



*Критериями при определении оценки за выполнение и защиту дипломной работы являются:*

- доклад выпускника,
- ответы выпускника на вопросы, позволяющие определить уровень теоретической и практической подготовки,
- качество, практическая ценность и значимость выполненной работы,
- уровень проявленных общих и профессиональных компетенций.

*Оценка выполнения дипломной работы членами ГЭК проводится по показателям и критериям оценки результата:*

*1. Качество написания дипломной работы оценивается по составляющим:*

- наличие в работе элементов исследования, актуальность проблемы исследования,
- уровень теоретической проработки вопросов дипломной работы, качество изучения источников, нормативной документации, логика проектирования, теоретического обоснования принимаемых конструкторских, технологических и управленческих решений;
- адекватность применения современных методик проектирования и конструирования, правильность использования конкретных методов и методик проектирования производственных участков,
- наличие предложений по модернизации реально существующих технологических процессов,
- логичное, последовательное, чёткое и технически грамотное изложение материала дипломной работы в соответствии с заданием с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;
- уровень проведения всестороннего анализа состояния объекта проектирования с использованием соответствующих методов обработки информации, выявление тенденций изменения процессов и проблем, требующих решения или совершенствования;
- практическая значимость выполненного проекта, возможность практического применения результатов исследования, проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;
- использование при выполнении дипломной работы современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов
- качество оформления дипломной работы в соответствии с методическими указаниями;

*2. Качество выступления на защите дипломного проекта оценивается по составляющим:*

- качество доклада: соответствие доклада содержанию, способность выпускника выделить научную и практическую ценность проектирования, умение пользоваться иллюстративным материалом, чертежами и др;
- качество ответов на вопросы: правильность, четкость, полнота и обоснованность ответов выпускника, умение лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную и техническую терминологию;

- качество чертежей, иллюстраций, презентаций к докладу: соответствие подбора

иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминание в докладе, выразительность использованных средств;

- поведение при защите дипломной работы: коммуникационные характеристики докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

#### 6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

Состав апелляционной комиссии утверждается директором образовательного учреждения.

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию.

Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

### Примерные темы дипломных работ

1. Технология изготовления и организация производства сборки и сварки цеховой колонны
2. Технология изготовления и организация производства вертикального Силоса
3. Технология изготовления и организация производства конструкции сквозной колонны
4. Технология изготовления и организация производства сварной конструкции эвакуационной лестницы
5. Технология изготовления и организация производства сварной конструкции горизонтального резервуара.
6. Технология изготовления и организация производства сварной конструкции подкрановой балки
7. Технология изготовления и организация производства сварной конструкции подземного газгольдера.
8. Технология изготовления и организация производства сварной конструкции перехода через технологический трубопровод
9. Технология изготовления и организация производства сварной конструкции роликовой поддерживающей рамы крана
10. Технология изготовления и организация производства сварной конструкции мансарды
11. Технология изготовления и организация производства сварной конструкции цилиндрического резервуара
12. Технология изготовления и организация производства при ремонте рамы автомобиля КАМАЗ
13. Технология изготовления и организация производства при ремонте рамки радиатора автомобиля Ларгус
14. Технология изготовления и организация производства сварной конструкции бункера для сыпучих веществ
15. Технология изготовления и организация производства при ремонте глушителя резонатора автомобиля
16. Технология изготовления и организация производства сварной рамы к электродвигателю
17. Технология изготовления и организация производства сварного арматурного каркаса для фундамента
18. Технология изготовления и организация производства сварной конструкции балки (траверсы)
19. Технология изготовления и организация производства при сварочных ремонтных работах кузова самосвала КАМАЗ 65115
20. Технология изготовления и организация производства при сварочном ремонте (наплавки) гребного винта баржи МП -642
21. Технология изготовления и организация производства сварной конструкции смотровая эстакада.

- 22.Технология изготовления и организация производства сварной конструкции консольная ферма
- 23.Технология изготовления и организация производства сварной конструкции арочная ферма
- 24.Технология изготовления и организация производства сварной конструкции рамная ферма
- 25.Технология изготовления и организация производства сварной конструкции – вышка ЛЭП
- 26.Технология изготовления и организация производства сварных въездных ворот
- 27.Технология изготовления и организация производства сварной металлической двери

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**  
**ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**  
по специальности  
**15.02.19 Сварочное производство**  
**(Профессионалитет – кластер Машиностроение)»**  
Форма обучения **очная**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Пояснительная записка .....                                                                                  |  |
| РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ .....                                                                                      |  |
| 1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся .....                                                              |  |
| 1.2. Направления воспитания .....                                                                            |  |
| 1.3. Целевые ориентиры воспитания .....                                                                      |  |
| 1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры .....                                                                   |  |
| 1.3.2. Вариативные целевые ориентиры .....                                                                   |  |
| РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ .....                                                                               |  |
| 2.1. Уклад профессиональной образовательной организации .....                                                |  |
| 2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности .....                        |  |
| РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ .....                                                                              |  |
| 3.1. Кадровое обеспечение .....                                                                              |  |
| 3.2. Нормативно-методическое обеспечение .....                                                               |  |
| 3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями .....              |  |
| 3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся ..... |  |
| 3.5. Анализ воспитательного процесса .....                                                                   |  |
| Приложение 1. Календарный план воспитательной работы .....                                                   |  |
| Приложение 2. Рабочая программа воспитания по профессии/специальности .....                                  |  |
| <b>КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА 2026-2027 УЧЕБНЫЙ ГОД</b>                           |  |

## Пояснительная записка

Рабочая программа воспитания для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования, (далее — Программа) направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины; «выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;
- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Программа служит основой для разработки рабочей программы воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования.

Рабочая программа воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО, (далее - рабочая программа) является обязательной частью образовательной программы образовательной организации, реализующей программы СПО, и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Рабочая программа разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, совета обучающихся, совета родителей); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Программа разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020); Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является календарный план воспитательной работы.

Структура Программы является инвариантной, т. е. при разработке рабочей программы она сохраняется в неизменном виде.

Содержание рабочей программы включает инвариантный компонент, представленный в Программе, и вариативный компонент, определяемый разработчиками самостоятельно.

Содержание Программы представляет собой основу для разработки соответствующих разделов рабочей программы. При этом содержание подразделов 1.1. «Цель и задачи воспитания обучающихся», 1.2. «Направления воспитания» и пункта 1.3.1 подраздела 1.3 «Инвариантные целевые ориентиры» является инвариантным, т. е. сохраняется в неизменном виде, т. к. данное содержание определяется ключевыми нормативными документами и едино для всех образовательных организаций.

Содержание остальных подразделов рабочей программы является вариативным и формируется исходя из условий функционирования конкретной образовательной организации с опорой на содержание соответствующих подразделов Программы.

Содержание Программы является основой разработки рабочей программы вне зависимости от реализуемых в ней образовательных программ по профессиям/специальностям. Специфика воспитательной деятельности по конкретной профессии/специальности, определяемая ФГОС СПС), отражается в приложениях к рабочей программе и оформляется в соответствии с рекомендациями (Приложение 1). Количество приложений к рабочей программе определяется количеством реализуемых образовательных программ по профессиям/специальностям в конкретной образовательной организации.

Пояснительная записка не является частью Программы.



## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические и другие работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся, представители иных организаций в соответствии с законодательством Российской Федерации, локальными актами ГАПОУ МО «ПК «Энергия». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

Воспитательная деятельность в ГАПОУ МО «ПК «Энергия» является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания, установленными в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2026 года. Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

### 1.1 Цель и задачи воспитания.

Инвариантные компоненты Программы, примерного календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания обучающихся** - развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

**Задачи воспитания:** усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту; приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности; подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства; подготовка к созданию семьи и рождению детей.

### 1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

– **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

– **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

– **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к

культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

– **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

– **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** - формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

– **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

– **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

### **1.3 Целевые ориентиры воспитания**

#### **1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры**

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность направлена на «...формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закреплённые требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);

- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 09).

### **Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников ГАПОУ МО «ПК «Энергия»**

| <b>Целевые ориентиры</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гражданское воспитание</b><br>Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.<br>Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания.<br>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.<br>Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.<br>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.<br>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). |
| <b>Патриотическое воспитание</b><br>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.<br>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.<br>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам и памятникам.<br>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Духовно-нравственное воспитание.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Духовно-нравственное воспитание</b><br>Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.<br>Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.<br>Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p>Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Эстетическое воспитание</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.</p> <p>Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.</p> <p>Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей с учётом российских традиционных духовных, нравственных, социокультурных ценностей; на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.</p> <p>Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.</p> <p>Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни.</p> <p>Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.</p> <p>Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей с точки зрения безопасности, в том числе техники безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием.</p> <p>Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для успешной адаптации к избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> |
| <p><b>Профессионально-трудовое воспитание</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.</p> <p>Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.</p> <p>Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире.</p> <p>Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий благоприятный образ своей профессии в обществе.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.</p> <p>Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействие сохранению и защите окружающей среды.</p> <p>Применяющий знания общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.</p> <p>Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Ценности научного познания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.</p> <p>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p> <p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.</p> |

### 1.3.2 Вариативные целевые ориентиры

|                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие особенности ГАПОУ МО «ПК «Энергия»</b>                                                                                                                 |
| <b>Гражданское воспитание</b>                                                                                                                                                                                              |
| Проявляющий уважение к символике Российской Федерации, Московской области, к культурно-историческому прошлому малой родины. Сохраняющий традиции и поддерживающий уклад колледжа.                                          |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                           |
| Принимающий патриотические взгляды и убеждения, уважающий историю и культуру многонациональной России и Московской области. Демонстрирующий приверженность к исторической памяти на основе любви к России, к малой родине. |
| <b>Духовно-нравственное воспитание</b>                                                                                                                                                                                     |
| Принимающий духовно-нравственные ценности и нравственные нормы, необходимые для достойной жизни личности, семьи, общества, ответственного отношения к будущему отцовству и материнству.                                    |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                             |
| Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.                                                                                                       |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Используемый средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| <b>Профессионально-трудовое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Готовый к профессиональной конкуренции в автомобильной отрасли и конструктивной реакции на критику. Умеющий эффективно взаимодействовать в коллективе и команде, брать ответственность за результат выполнения заданий. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.                                                                         |
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, обладающий умениями и навыками разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.                                                                                                                                                                      |

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1 Воспитательные модули: виды, формы и содержание воспитательной деятельности

Воспитательный процесс основывается на проверенных практикой и дающих положительные результаты принципах, адекватных целевым установкам, предъявляемым государством к воспитанию молодежи, тенденциям развития социокультурного пространства:

– **открытость** – возможность открытого обсуждения хода реализации Программы и свободного включения в процесс ее реализации всех заинтересованных субъектов социума района, систему конкурсов по выявлению и поддержке инновационных проектов, предлагаемых организациями, сообществами, гражданами;

– **демократизм** – переход от системы с односторонней идеологией принудительных воздействий к субъекту воспитания, к системе, основанной на взаимодействии, на педагогике сотрудничества всех участников образовательного процесса;

– **духовность**, проявляющаяся в формировании у обучающихся смысло-жизненных духовных ориентаций, соблюдении общечеловеческих норм гуманистической морали, интеллектуальности и менталитета российского гражданина;

– **толерантность** как наличие плюрализма мнений, терпимости к мнению других людей, учет их интересов, мыслей, культуры, образа жизни, поведения в различных сферах жизни;

– **вариативность**, включающая различные варианты технологий и содержания воспитания, нацеленности системы воспитания на формирование вариативности способов мышления, принятия вероятностных решений в сфере профессиональной деятельности, готовности к деятельности в ситуациях неопределенности;

– **поэтапность** – предполагает этапность выполнения Программы, обязательное обсуждение результатов каждого этапа и коррекцию целей, задач и механизма реализации;

– **системность** – установление связи между субъектами внеучебной деятельности по взаимодействию в реализации комплексных воспитательных программ, а также в проведении конкретных мероприятий;

– **эффективность** – как формирование навыков социальной адаптации, самореализации, способности жить по законам общества, не нарушая прав и свобод других, установившихся норм и традиций; - воспитывающее обучение – использование воспитательного потенциала содержания изучаемых учебных дисциплин как основных, так и дополнительных образовательных программ в целях личностного развития обучающихся, формирования положительной мотивации к самообразованию, а также ориентации на творческо-практическую внеучебную деятельность;

– **природоспособность** – учет прав пола, возраста, наклонностей, характера, предпочтений воспитуемых, ответственности за саморазвитие, за последствия своих действий и поведения;

– **социальность** – ориентация на социальные установки, необходимые для успешной социализации человека в обществе.

В соответствии с поставленными целями и задачами, воспитательная работа колледжа реализуется в рамках инвариантных модулей «Аудиторные занятия», «Внеаудиторная деятельность», «Кураторство», «Основные воспитательные дела ПОО», «Организация предметно-пространственной среды»,

«Взаимодействие с родителями (законными представителями)», «Самоуправление», «Профилактика и безопасность», «Социальное партнёрство и участие работодателей», «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство».

### **Модуль «Образовательная деятельность»**

Реализация воспитательного потенциала аудиторных занятий предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
- курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;
- научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;
- экскурсии (на предприятие, в музеи, картинные галереи, технопарк, и др.), походы, организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке.

### **Модуль «Основные воспитательные мероприятия»**

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- общие для всего колледжа праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы;
- торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий курс, символизирующие приобретение новых социальных, профессиональных статусов в обществе;
- социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров колледжа, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности.

### **Модуль «Профилактика и безопасность»**

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в колледже эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;
- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в колледже, и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);
- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
- поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в колледже, профилактики правонарушений, девиаций.

### **Модуль «Кураторство»**

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- организацию социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;
- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;
- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией;
- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе;
- реализацию мероприятий профилактической направленности (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.).

### **Модуль «Наставничество»**

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации предусматривает проведение мероприятий, таких как:

- программа наставничества: определение должностных лиц, ответственных за организацию и руководство наставничеством, а также наставники и наставляемые.
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации).
- формирование у обучающихся социальной и профессиональной компетентности, социокультурного опыта;
- оказание психологической и профессиональной поддержки обучающихся в реализации ими индивидуального маршрута и в социализации;
- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемых.

### **Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии колледжа, с изображениями исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, значимых исторических, культурных, природных, производственных объектов России, региона, местности, сохраняющих прошлое и настоящее;
- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества; выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к колледжу, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профилю колледжа;
- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов



традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России, объектов природного и культурного наследия;

- организацию и поддержание в колледже звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);
- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания и т. п.;
- размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения в колледже;
- создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;
- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;
- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики колледжа (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;
- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

#### **Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает (выбираются конкретные позиции, имеющиеся или запланированные):

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией колледжа в области воспитания и профессиональной реализации студентов, конкретные формы такого взаимодействия;
- родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.

#### **Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства колледжа, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);
- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни колледжа, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

### Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в колледже предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
- экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области; онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

## РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

### 3.1 Кадровое обеспечение

Реализация рабочей программы воспитания в ГАПОУ МО «ПК «Энергия» соответствует требованиям ФГОС. Колледж укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в колледже, заместителя директора по учебно-воспитательной работе, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Механизмы управленческого взаимодействия субъектов воспитания представлены в таблице.

| Уровень управления                                    | Наименование мероприятия                  | Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса                                                                                                                                                                                             | Сроки          |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Директор                                              | Педагогический совет                      | Выявление, анализ и оценка качества обучения и воспитания, выявление результатов образовательной деятельности, достижений, передового опыта; принятие принципиальных решений                                                                                            | В течение года |
|                                                       | Совещания                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | В течение года |
|                                                       | Собрания                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                         | В течение года |
| Заместитель директора по учебно-воспитательной работе | Совещания социально-педагогической службы | Еженедельный анализ работы, планирование и контроль работы, обсуждение проблемных ситуаций. Психолого-педагогическая поддержка обучающихся. Координация педагогической деятельности по содействию обучающимся в самореализации, развитии и проявлении индивидуальности. | Еженедельно    |

|                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |                                  |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                         | Заседания Совета по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних | Выявление обучающихся «группы риска», определение направлений работы и мер помощи несовершеннолетним, находящимся в социально-опасном положении                                                 | Не реже одного раза в месяц      |
|                                                         | Психолого-педагогический консилиум                                                  | Выявление трудностей в освоении образовательных программ, социальной адаптации обучающихся, разработка рекомендаций психолого-педагогического сопровождения обучающихся                         | По запросу                       |
|                                                         | Заседания службы медиации                                                           | Конструктивное решение конфликтных ситуаций. Содействие профилактике правонарушений и социальной реабилитации участников конфликтных ситуаций на основе принципов восстановительного правосудия | По запросу                       |
|                                                         | Объединенный совет обучающихся                                                      | Защита и представление прав и интересов обучающихся; взаимодействие с органами управления колледжа на основе принципов сотрудничества и автономии                                               | Не реже одного раза в месяц      |
|                                                         | Внутриколледжный совет родителей                                                    | Содействие колледжу в осуществлении воспитания и образования обучающихся                                                                                                                        | По запросу                       |
| Заместитель директора по учебно-методической работе     | Методический совет                                                                  | Методическая обеспечения образовательного процесса, наставническая помощь педагогам                                                                                                             | По запросу                       |
| Заместитель директора по учебной работе                 | Совещания                                                                           | Координация учебной деятельности, обеспечение повышения квалификации педагогических работников                                                                                                  | По запросу                       |
| Заместитель директора по учебно-производственной работе | Совещания                                                                           | Планирование, организация и руководство практическим обучением обучающихся в учебных мастерских колледжа, производственных предприятиях                                                         | По запросу                       |
| Заведующий структурным подразделением                   | Заседания стипендиальных комиссии                                                   | Организация порядка назначения, выплаты, прекращения выплат стипендий и других форм социальной и материальной поддержки обучающихся; назначение поощрительных выплат                            | ежемесячно                       |
|                                                         | Совет кураторов                                                                     | Содействие в формировании общих компетенций будущего специалиста, планирование и анализ социально-значимой, творческой деятельности обучающихся                                                 | В течение года/ по необходимости |

|                                |                                             |                                                                                  |                |
|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                | Заседания творческих групп педагогов;       | Разработка программ деятельности. Методическая и наставническая помощь педагогам | В течение года |
|                                | Заседания цикловых комиссий                 |                                                                                  |                |
| Руководители кружков и секций. | Проведение кружковой работы с обучающимися. | Внеурочная занятость                                                             | В течение года |
|                                | Реализация проектной деятельности           | Саморазвитие, самореализация.                                                    | По плану       |

### 3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение реализации рабочей программы воспитания основывается на государственном, региональном законодательстве в области образования и воспитания, а также локальных нормативных актах ГАПОУ МО «ПК «Энергия». Локальные нормативные акты, обеспечивающие воспитательную деятельность, размещены на официальном сайте ГАПОУ МО «ПК «Энергия»: <https://www.energypk.ru>.

Положение о правилах внутреннего распорядка, поведения обучающихся и режиме занятий;  
Положение о службе медиации  
Положение о Совете профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних  
Инструкция по обслуживанию людей с инвалидностью и ОВЗ при посещении образовательного учреждения в ГАПОУ МО «ПК «Энергия»;  
Положение о классных руководителях (кураторах учебных групп);  
Положение о социально-педагогической службе;  
Положение о наставничестве;  
Положение о психолого-педагогическом консилиуме;  
Положение о профориентационной работе с инвалидами и лицами с ОВЗ;  
Положение о студенческом общежитии;  
Правила внутреннего распорядка студенческого общежития;  
Положение об объединенном совете обучающихся;  
Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки;  
Положение о стипендиальной комиссии;  
Положение о профориентационной работе;  
Положение о постановке на внутриколледжный контроль;  
Положение о портфолио учебно-профессиональных достижений обучающихся;  
Положение о медиацентре;  
Положение о волонтерском центре;  
Положение о студенческом спортивном клубе;  
Дорожная карта по развитию инклюзивного образования на 2025-2030 гг.;  
Положение о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений ГАПОУ МО «ПК «Энергия»;  
Положение о практической подготовке обучающихся;  
Положение о портфолио.

### 3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности: обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением, создаются особые условия:

В ГАПОУ МО «ПК «Энергия» созданы необходимые условия для обучения детей-инвалидов и лиц с ОВЗ, путем реализации программы «Доступная среда». Требования к организации среды для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью отражаются в адаптированных образовательных программах.

В целях сотрудничества, направленного на развитие и модернизацию системы инклюзивного профессионального образования, и в целях своевременной корректировки психолого-педагогического сопровождения лиц с инвалидностью и ОВЗ:

- заключены договоры с Территориальными психолого-медико-педагогическими комиссиями (ТПМПК) округов Богородское, Балашиха, Реутов;

- созданы и актуализируются по мере необходимости локальные нормативные документы.

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников колледжа, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

С целью социально-педагогического сопровождения особой категории обучающихся в колледже создана социально-педагогическая служба. Социально-педагогическая поддержка профессионально-личностного развития обучающихся с инвалидностью и ОВЗ проводится по следующим направлениям:

- 1) социально-психологическая адаптация обучающихся в учебно-профессиональной деятельности и формирование у них позитивной жизненной перспективы.

- 2) коррекция эмоционального состояния обучающихся — снятие эмоционального напряжения для обеспечения эффективности профессионального развития.

- 3) обучение умениям и навыкам компетентного общения и эффективного поведения в различных ситуациях бытового и профессионального характера.

- 4) развитие и формирование личностных качеств, способствующих профессиональному становлению, как специалистов среднего звена.

Программа воспитания обеспечивает формирование воспитательного пространства при условии соблюдения условий ее реализации, включающих:

- диагностику актуального состояния и индивидуально-личностного развития обучающихся;

- оказание помощи в профессиональном выборе обучающихся; определении своих возможностей, исходя из способностей, склонностей, интересов, состояния здоровья (включая обучающихся с ОВЗ, инвалидностью); этно-культурных особенностей и социальной ситуации;

- своевременное выявление и оказание психолого-педагогической помощи в преодолении трудностей в учебной деятельности, межличностных отношениях (со сверстниками, педагогами, родителями и т.д.), адаптации на рабочем месте при прохождении производственной практики;

- профилактику вредных привычек и правонарушений;

- оказание психолого-педагогической помощи, консультирование и поддержка родителей (законных представителей) по вопросам воспитания.

Профессиональная ориентация инвалидов является частью общей программы профориентации.

Основными формами этой работы являются: дни открытых дверей, дополнительные консультации социальных педагогов, психологов по вопросам приема и обучения и для данной категории обучающихся и их родителей; рекламно-информационные материалы, взаимодействие с образовательными организациями, в том числе, осуществляющими функции коррекции.

В ГАПОУ МО «ПК «Энергия» налажена и ведется работа по оказанию социально-психологической и педагогической помощи обучающимся, имеющим проблемы в поведении и обучении. В соответствии: с Планом совместной работы ГАПОУ МО «ПК «Энергия» и ПДН отделов полиции г.о Реутова, г.о. Балашихи по профилактике правонарушений среди подростков; Планом взаимодействия ГАПОУ МО «ПК «Энергия» и Отделами опеки и попечительства Министерства образования Московской области по городским округам по работе с детьми-сиротами, детьми, оставшимися без попечения родителей, и лицами из их числа, проводятся воспитательно-профилактические мероприятия совместно: с социальными педагогами в каждом структурном подразделении, кураторами групп, администрацией структурных подразделений, инспекторами ПДН. Воспитательно-профилактическая работа Совета профилактики колледжа проводится ежемесячно в присутствии родителей, либо законных представителей несовершеннолетних студентов, представителя ПДН, с последующей постановкой студентов на внутриколледжный учет.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в как в образовательной организации, так и в профессиональной деятельности;

- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;

- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, социальной компетентности.
- формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и психическому состоянию методов воспитания;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы с педагогом-психологом и другими специалистами образовательной организации;
- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Педагогические работники, работающие с данной категорией, регулярно обучаются на курсах повышения квалификации, проходят стажировки.

### **3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся**

В соответствии с нормативно-правовыми актами ГАПОУ МО «ПК «Энергия» применяет следующие виды поощрений:

- повышенная академическая стипендия (назначается при сдаче зачетов и экзаменов в период семестровой аттестации на «хорошо» и «отлично»);
- поощрительные выплаты обучающимся, имеющим успехи в общественной, научно-исследовательской, культурно-творческой и спортивной деятельности общеколледжного, областного, российского, всероссийского уровня.

- выдвижение в кандидаты на Правительственную стипендию;

Решение о назначении и размере повышенной стипендии и дополнительной/поощрительной выплаты к академической стипендии принимается стипендиальной комиссией и утверждается приказом директора колледжа.

Применяются также иные формы поощрения обучающихся:

- предоставление права поднять флаг РФ на торжественных мероприятиях;
- предоставление права представить колледж на конференциях, собраниях, иных молодежных мероприятиях;
- поощрение дипломом, грамотой, благодарственным письмом за отличную учебу, призовые места в конкурсах, мероприятиях в колледже и за его пределами;
- поощрение благодарственным письмом родителей (законных представителей) обучающихся;
- ходатайство о поощрении обучающегося в вышестоящие органы.

С 1 курса обучающиеся ведут электронное портфолио (согласно принятому Положению о портфолио), представляя свои успехи в конце каждого учебного года. Материалы портфолио включают личностные и профессиональные, творческие, спортивные достижения, рецензии, отзывы и т.д.

### **3.5 Анализ воспитательного процесса**

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:
  - описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
  - наличие студенческих объединений, кружков и секций в колледже, которые могут посещать обучающиеся;
  - взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
  - оформление предметно-пространственной среды колледжа.
2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:
  - проводимые в колледже мероприятия и реализованные проекты;
  - уровень вовлечённости обучающихся в колледже, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
  - включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
  - участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);

– снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся.

Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по учебно-воспитательной работе, совместно, советником директора по воспитанию и другими специалистами в области воспитания.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
по образовательной программе среднего профессионального образования  
по профессии 15.02.19 «Сварочное производство (Профессионалитет – кластер  
Машиностроение)»  
на период 2026 – 2027 г.

Реутов 2026



В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://ави.рф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

Праздники субъектов Российской Федерации (в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий), в том числе «День города» и др. а также отраслевых профессионально значимых событиях и праздниках.

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ на 2026 — 2027 учебный год

| Дата           | Содержания и формы деятельности                                                                                                                                            | Курсы, группы(участники) | Ответственный                                                                                                     | Наименование Модуля                                                                                                                       |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| В течении года | Подъем флага, исполнение гимна «Разговоры о важном»<br>- еженедельные информационно - просветительские занятия патриотической, нравственной и экологической направленности | 1-4 курсы                | Руководитель СП<br>Кураторы.<br>Преподаватели,<br>педагог - организатор                                           | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Студенческие самоуправление»                    |
| 01.09.2026     | День знаний, торжественная линейка                                                                                                                                         | 1-4 курсы                | Руководитель СП<br>Кураторы,<br>Преподаватели,<br>Педагог психолог,<br>социальный педагог,<br>педагог-организатор | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Взаимодействие с родителями»                                                   |
|                | Знакомство обучающихся 1 курса с Правилами внутреннего распорядка для студентов. Классные часы                                                                             | 1-4 курсы                | Кураторы,<br>Преподаватели,<br>Педагог - психолог,<br>социальный педагог,<br>педагог-организатор                  | «Студенческое медиа»<br>«Профилактика и 01.09. Безопасность»                                                                              |
| Сентябрь       | Благоустройство территории учебного заведения                                                                                                                              | 1-4 курсы                | Руководитель СП<br>Кураторы,<br>Преподаватели,<br>мастера п/о, педагог-организатор                                | «Организация предметно-пространственной среды»<br>«Студенческие самоуправление»<br>«Кураторство»<br>«Основные воспитательные мероприятия» |
|                | Сбор информации и ознакомление с контингентом 1 курса (анкетирование, тестирование, наблюдение) Изучение и анализ личных                                                   | 1 курс                   | Руководитель СП<br>Кураторы, Педагог – организатор,<br>социальный педагог                                         | «Кураторство»<br>«Наставничество»<br>«Профилактика и безопасность»<br>«Взаимодействие с родителями»                                       |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                      |                                                                                                                                                                                        |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | дел первокурсников, оформление документации: - детей – сирот и детей, оставшихся без попечения родителей; - студентов с ОВЗ; - малообеспеченных студентов. Выявление неблагополучных семей, семей, нуждающихся в социальной поддержке. Составление социального паспорта группы, структурного подразделения, образовательного учреждения в целом |           |                                                                                      |                                                                                                                                                                                        |
| 04.09.2026 | Час памяти, посвященный Международному Дню памяти жертв Беслана. Минута молчания Классные часы, лекции, профилактические беседы                                                                                                                                                                                                                 | 1-4 курсы | Руководитель СП Кураторы, преподаватели, педагог-организатор                         | «Студенческое самоуправление» «Кураторство» «Профилактика и безопасность» «Студенческие медиа»                                                                                         |
| Сентябрь   | Создание активов учебных групп                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1-4 курсы | Кураторы, Педагог – организатор, социальный педагог Педагог-психолог                 | «Студенческое самоуправление» «Кураторство» «Основные воспитательные мероприятия»                                                                                                      |
| 07.09.2026 | Неделя безопасности. Классные часы на тему: «Профилактика дорожно – транспортных происшествий».                                                                                                                                                                                                                                                 | 1-4 курсы | Руководитель СП Кураторы Педагог - организатор, социальный педагог                   | «Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство» «Профилактика и безопасность» «Студенческие медиа»                                                                                 |
| 08.09.2026 | Внеклассные мероприятия в рамках Международного дня распространения грамотности                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1-4 курсы | Руководитель СП Кураторы, преподаватели, педагог - организатор                       | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно - пространственной среды» «Кураторство» «Студенческие медиа»                               |
| 11.09.2026 | Международный день памяти жертв фашизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1-4 курсы | Руководитель СП Кураторы, преподаватели. Педагог - организатор                       | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно - пространственной среды» «Кураторство» «Студенческие медиа» «Профилактика и безопасность» |
| Сентябрь   | Беседы, направленные на воспитание чувства дружбы, уважения друг к другу и старшим.                                                                                                                                                                                                                                                             | 1-4 курсы | Кураторы, преподаватели, Педагог – организатор, социальный педагог, педагог психолог | «Основные воспитательные мероприятия» «Организация предметно - пространственной среды» «Кураторство» «Взаимодействие с родителями» «Наставничество»                                    |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сентябрь           | Заседание Совета обучающихся<br>Выборы органов самоуправления                                                                                                                                                                                               | 1-4 курсы | Кураторы Педагог - организатор                                                           | «Студенческое самоуправление»<br>«Кураторство»<br>«Наставничество»                                                                                                                |
| Сентябрь - октябрь | Участие в экологических акциях - «Посади своё дерево» (областная)<br>Принятие участия в озеленении города, территории колледжа - Традиционная акция колледжа «Сдай макулатуру – спаси дерево!» Сбор макулатуры - Акция «Крышечка» Сбор пластиковых крышечек | 1 курс    | Руководитель СП<br>Кураторы, социальный педагог, педагог психолог, педагог - организатор | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Студенческое самоуправление»<br>«Кураторство»<br>«Волонтерская деятельность»<br>«Организация предметно - пространственной среды»        |
| Сентябрь - октябрь | Подготовка и проведение родительских собраний по группам                                                                                                                                                                                                    | 1-4 курсы | Руководитель СП,<br>Кураторы, педагог - организатор                                      | «Кураторство»<br>«Взаимодействие с родителями»                                                                                                                                    |
| Сентябрь - октябрь | Социально-психологическое тестирование по вопросам профилактики употребления ПАВ и отношению к ним студенческой молодежи                                                                                                                                    | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы Педагог - организатор                                        | «Профилактика и безопасность»<br>«Взаимодействие с родителями»                                                                                                                    |
| 02.10.2026         | Проведение акции «Подари тепло», посвященная Дню пожилого человека<br>Международный день музыки<br>Классные часы                                                                                                                                            | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы Педагог организатор<br>Социальный педагог                    | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Волонтерская деятельность»<br>«Организация предметно-пространственной среды»                                           |
| 02.10.2026         | Участие в мероприятиях Всероссийского Дня профтехобразования                                                                                                                                                                                                | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы, Педагог – организатор                                       | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»                                                  |
| 05.10-09.10.2026   | Конкурс газет к профессиональным праздникам                                                                                                                                                                                                                 | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы, Педагог – организатор                                       | «Кураторство»<br>«Организация предметно-пространственной среды»<br>«Студенческие медиа»                                                                                           |
| 05.10.2026         | Праздничный концерт, посвященный Дню учителя                                                                                                                                                                                                                | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы, Педагог – организатор                                       | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Волонтерская деятельность»<br>«Наставничество»<br>«Организация предметно - пространственной среды»<br>«Самоуправление» |
| Октябрь            | Осенняя спартакиада (спортивные конкурсы, эстафеты, состязания)                                                                                                                                                                                             | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы, педагог-организатор, руководитель ССК                       | «Основные воспитательные Мероприятия»<br>«Кураторство»                                                                                                                            |
| 16.10.2026         | День отца в России Беседы, классные часы                                                                                                                                                                                                                    | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы, Педагог-организатор                                         | «Основные воспитательные Мероприятия»                                                                                                                                             |

|                |                                                                                                                                               |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                          |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                                                                                               |           |                                                                                               | «Кураторство»<br>«Взаимодействие с Родителями»                                                                                                                           |
| Октябрь        | Праздник для 1 курса<br>«Посвящение в студенты».<br>Концерты, конкурсы, квесты                                                                | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы, педагог-организатор,<br>руководитель физического воспитания      | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Наставничество»<br>«Организация предметно-пространственной среды»<br>«Самоуправление»<br>«Студенческие медиа» |
| 20.10.2026     | Посещение промышленных предприятий - партнеров                                                                                                | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы, педагог-организатор                                              | «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»<br>«Социальное партнерство и участие работодателей»<br>«Кураторство»<br>«Наставничество»                        |
| 28.10.2025     | Международный день библиотек                                                                                                                  | 1-4 курсы | Педагог-организатор<br><br>Библиотекарь                                                       | «Основные воспитательные мероприятия»                                                                                                                                    |
| 23.10.2026     | Профилактическая акция «За безопасность дорожного движения» с приглашением сотрудника ГИБДД                                                   | 2-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы, педагог-организатор,<br>Преподаватели,<br>мастера п/о.           | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Профилактика и безопасность»<br>«Взаимодействие с родителями»                                                 |
| Октябрь-ноябрь | Региональный спортивно-развлекательный фестиваль здорового образа жизни «Победа жизни».                                                       | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Педагог – организатор,<br>социальный педагог,<br>преподаватель физкультуры | «Физическое воспитание.<br>Формирование культуры ЗОЖ»                                                                                                                    |
| 02.11.2026     | Общешкольный классный час «В дружбе народов – единство России», посвященный Дню народного единства                                            | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы,<br>Преподаватели,<br>Педагог организатор                         | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Профилактика и безопасность»<br>«Студенческие медиа»                                                          |
| 09.11.2026     | Классные часы «Здоровье – это модно» с проведением бесед, тренингов по профилактике употребления наркотиков, ПАВ, алкоголя, популяризация ЗОЖ | 1-4 курсы | Кураторы,<br>Преподаватели физкультуры, ОБЖ,<br>педагог-организатор                           | «Основные воспитательные мероприятия» ,<br>«Кураторство»<br>«Профилактика и безопасность»<br>«Студенческие медиа»                                                        |
| 10.11.2026     | День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России (8 ноября)                               | 1-4 курсы | Социальный педагог,<br>кураторы<br><br>Педагог-организатор                                    | «Основные воспитательные мероприятия» ,<br>«Кураторство»<br>«Профилактика и безопасность»                                                                                |
| 18.11.2026     | Тематические классные часы в рамках Дня памяти жертв ДТП (18 ноября)                                                                          | 1-4 курсы | Ведущий специалист по безопасности.<br>Социальный педагог,<br>кураторы                        | «Основные воспитательные мероприятия» ,<br>«Кураторство»                                                                                                                 |

|                         |                                                                                                                                                                             |           |                                                                               |                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                                                                                                                             |           |                                                                               | «Профилактика и безопасность»                                                                                                                                                   |
| 30.11.2026              | «Любви великой свет-свет материнства» Ко Дню матери: концерт, классные часы                                                                                                 | 1-4 курсы | Социальный педагог, Кураторы, студактив                                       | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Наставничество»<br>«Кураторство»<br>«Взаимодействие с родителями»                                                                     |
| Ноябрь                  | Всероссийский конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии»<br><br>Конкурсы и соревнования по программам<br>Профессионалитет, новым и перспективным профессиям | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы,<br>Преподаватели,<br>Педагог организатор         | «Основные воспитательные мероприятия»                                                                                                                                           |
| Ноябрь                  | Участие во Всемирном Дне борьбы со СПИДом<br><br>Информационно-просветительские лекции и беседы                                                                             | 1-4 курсы | Педагог – организатор,<br>Социальный педагог,<br>Педагог-психолог             | «Основные воспитательные мероприятия»,<br>«Кураторство»<br>«Профилактика и безопасность»                                                                                        |
| 30.11.2026              | День Государственного герба Российской Федерации (30 ноября)                                                                                                                | 1-4 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы,<br>Преподаватели,<br>Педагог организатор         | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Студенческие самоуправление»                                                          |
| 03.12.2026              | Международный день инвалидов                                                                                                                                                | 1-4 курсы | Педагог – организатор,<br>Социальный педагог,<br>Педагог-психолог             | «Основные воспитательные мероприятия»                                                                                                                                           |
| 03.12.2026 – 11.12.2026 | Декада правовых знаний «С законом на «ты»                                                                                                                                   | 1-4 курсы | Ведущий специалист по безопасности, социальный педагог, педагог - организатор | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Профилактика и безопасность»<br>«Студенческие медиа»                                                                 |
| 04.12.2025              | День воинской славы России. Начало контрнаступления в битве за Москву.                                                                                                      | 1-4 курсы | Ведущий специалист по безопасности, социальный педагог, педагог - организатор | «Основные воспитательные мероприятия»                                                                                                                                           |
| 07.12.2026              | Тематический урок информатики в рамках Всероссийской акции «Час кода»                                                                                                       | 1-4 курсы | Кураторы,<br>Преподаватели                                                    | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Профилактика и безопасность»<br>«Студенческие медиа»<br>«Взаимодействие с родителями» |
| 11.12.2026              | День Конституции РФ (12.12)                                                                                                                                                 | 1-4 курсы | Ведущий специалист по безопасности,                                           | «Основные воспитательные мероприятия»                                                                                                                                           |

|                            |                                                                                                                                       |                                                                     |                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                       |                                                                     | социальный педагог,<br>педагог - организатор                                 |                                                                                                                                                                                                 |
| 14.12.2026 –<br>20.12.2026 | Посещение<br>специализированных<br>производственных выставок                                                                          | 2-4 курсы                                                           | Кураторы,<br>Преподаватели,<br>мастера п/о.                                  | «Образовательная<br>деятельность»<br>«Профессиональное<br>развитие, адаптация и<br>трудоустройство»<br>«Социальное партнерство<br>и участие работодателей»<br>«Кураторство»<br>«Наставничество» |
| Декабрь                    | День открытых дверей для<br>абитуриентов-инвалидов и<br>лиц с ОВЗ Мастер-классы<br>для учащихся школ, встречи<br>с родителями.        | Обучающиеся с ОВЗ<br>и инвалидностью                                | Руководитель СП<br>Кураторы, Педагог –<br>организатор,<br>социальный педагог | «Профессиональное<br>развитие, адаптация и<br>трудоустройство»<br>«Кураторство»<br>«Наставничество»<br>«Волонтерская<br>деятельность»<br>«Студенческие медиа»                                   |
| Январь                     | Профориентационная работа<br>со школами                                                                                               | Обучающиеся<br>общеобразовательных<br>школ округов и их<br>родители | Кураторы,<br>Преподаватели,<br>мастера п/о                                   | «Профессиональное<br>развитие, адаптация и<br>трудоустройство»<br>«Кураторство»<br>«Наставничество»<br>«Волонтерская<br>деятельность»<br>«Студенческие медиа»                                   |
| 25.01.2027                 | Конкурсно - развлекательная<br>программа «Татьянин день –<br>День студента»                                                           | 1-4 курсы                                                           | Руководитель СП<br>Кураторы,<br>преподаватели,<br>Педагог – организатор      | «Основные<br>воспитательные<br>мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Самоуправление»                                                                                                                |
| 27.01.2027 -<br>28.01.2027 | Операция «Вихрь» по уборке<br>снега на территории<br>колледжа                                                                         | 2-4 курсы Кураторы,<br>преподаватели                                | Руководитель СП<br>Кураторы,<br>Преподаватели,<br>мастера п/о.               | «Основные<br>воспитательные<br>мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Волонтерская<br>деятельность»<br>«Самоуправление»                                                                              |
| 27.01.2027                 | «День полного<br>освобождения Ленинграда от<br>фашистской блокады (1944<br>год)» Беседы, просмотр<br>фильмов                          | 1-4 курсы                                                           | Кураторы,<br>Преподаватели,<br>педагог - организатор                         | «Образовательная<br>деятельность» «Основные<br>воспитательные<br>мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Студенческие медиа»<br>«Организация предметно-<br>пространственной среды»                    |
| 27.01.2027                 | Оформление выставки,<br>посвященного<br>«Международный день<br>памяти жертв Холокоста»                                                | 1-4 курсы                                                           |                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |
| 01.02.2027                 | Просмотр документальных<br>фильмов, посвященных<br>разгрому немецко-<br>фашистских войск в<br>Сталинградской битве;<br>Уроки мужества | 1-4 курсы                                                           | Кураторы,<br>преподаватели,<br>педагог-организатор                           | «Основные<br>воспитательные<br>мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Студенческие медиа»<br>«Организация предметно-<br>пространственной среды»<br>«Волонтерская<br>деятельность»                    |
| 03.02.2027-<br>05.02.2027  | Единый День<br>профориентации для лиц с<br>ОВЗ и инвалидностью                                                                        | Обучающиеся<br>инвалиды и ОВЗ -<br>будущие                          | Кураторы,<br>Преподаватели,<br>мастера п/о,<br>социальный педагог            | «Профессиональное<br>развитие, адаптация и<br>трудоустройство»<br>«Кураторство»                                                                                                                 |

|                            |                                                                                                                                                                                             |                           |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                                                                             | абитуриенты и их родители |                                                                                          | «Наставничество»<br>«Волонтерская деятельность»<br>«Студенческие медиа»                                                                                                                        |
| 08.02. 2027-<br>12.02.2027 | Классные часы: «Личное и общественное в выборе профессии...» «Первые шаги при устройстве на работу», «Трудовые права молодежи».                                                             | 1-4 курсы                 | Кураторы,<br>Преподаватели,<br>мастера п/о                                               | «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»<br>«Кураторство»<br>«Наставничество»<br>«Социальное партнерство и участие работодателей»                                              |
| 08.02. 2027-<br>12.02.2027 | Неделя безопасного интернета ко дню Международного Дня безопасного Интернета<br>Классные часы Проведение родительских собраний о роли семьи в обеспечении информационной безопасности детей | 1-4 курсы, родители       | Кураторы,<br>Преподаватели,<br>педагог-организатор,<br>педагог-психолог                  | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Взаимодействие с родителями»<br>«Организация предметно-пространственной среды»                                                      |
| 08.02.2027                 | День российской науки<br>Классные часы,<br>конференции                                                                                                                                      | 1-4 курсы                 | Кураторы, педагог-организатор,<br>преподаватели                                          | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»                                                                                                          |
| 15.02.2027                 | Единые классные часы<br>«Наши права и наши обязанности»                                                                                                                                     | 1-4 курсы                 | Кураторы Педагог-организатор<br>Социальный педагог,<br>педагог-психолог<br>Преподаватели | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Организация предметно-пространственной среды»                                                        |
| 16.02.2027                 | Акция «День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества»                                                                                                          | 1-4 курсы                 | Кураторы,<br>преподаватели                                                               | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Студенческие медиа»<br>«Организация предметно-пространственной среды»<br>«Волонтерская деятельность» |
| 22.02.2027                 | Праздничная программа, посвященная Дню защитника Отечества                                                                                                                                  | 1-4 курсы                 | Кураторы,<br>преподаватели,<br>Педагог – организатор                                     | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Организация предметно-пространственной среды»                                                        |
| 05.03.2027                 | Праздничные мероприятия, посвященные Международному женскому Дню 8 Марта.                                                                                                                   | 1-4 курсы                 | Руководитель СП<br>Кураторы,<br>преподаватели,<br>Педагог – организатор                  | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Организация предметно-пространственной среды»                                                                                       |
| 08.03.2027 –<br>14.03.2027 | «Широкая масленица»<br>Традиционные празднования                                                                                                                                            | 1-4 курсы                 |                                                                                          | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Организация предметно-                                                                                                |

|                            |                                                                                                                                                                                   |           |                                                                          |                                                                                                                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                                                                   |           |                                                                          | пространственной среды»<br>«Кураторство»                                                                                                |
| 09.03.2027                 | 91 год со дня рождения советского летчика-космонавта Ю. Гагарина<br>Лекции, просмотр фильмов, выставки                                                                            | 1-4 курсы |                                                                          | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Организация предметно-пространственной среды»<br>«Кураторство» |
| 15.03.2027-<br>21.03.2027  | Классные часы: «Значение профессионального выбора в дальнейшей жизни», «Что такое профессиональная этика и личностно - профессиональный рост обучающегося», «В чём секрет успеха» | 1-4 курсы | Кураторы,<br>Преподаватели,<br>мастера п/о.                              | «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»<br>«Кураторство»<br>«Наставничество»<br>«Студенческие медиа»                   |
| 18.03.2027                 | День воссоединения Крыма с Россией                                                                                                                                                | 1-4 курсы | Кураторы,<br>преподаватели,<br>Педагог – организатор                     | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Студенческие медиа»                           |
| 21.03.2027 –<br>26.03.2027 | Международные Конкурсы «Будущее России», «Призвание»                                                                                                                              | 1-4 курсы | Педагог-организатор                                                      | «Студенческие медиа»<br>«Образовательная деятельность»                                                                                  |
| 22.03.2027                 | Всемирный день поэзии.<br>Стихотворный конкурс                                                                                                                                    | 1-4 курсы | Кураторы,<br>преподаватели,<br>Педагог – организатор                     | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»                                                   |
| 23.03.2027-<br>31.03.2027  | Профориентационная работа по школам города и района                                                                                                                               | 2-3 курсы | Кураторы, Педагог – организатор,<br>социальный педагог.                  | Кураторы, Педагог – организатор, социальный педагог.                                                                                    |
| 22.03.2027-<br>28.03.2027  | Походы в театр, беседы о театре, студенческая театральная постановка, приуроченные ко Всемирному Дню театра (27 марта)                                                            | 1-4 курсы | Кураторы,<br>преподаватели,<br>Педагог – организатор                     | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Студенческие медиа»<br>«Взаимодействие с родителями»                         |
| 05.04.2027-<br>11.04.2027  | Неделя здоровья. Классные часы, активные мероприятия, традиционные спортивные соревнования                                                                                        | 1-4 курсы | Руководитель физического воспитания, кураторы, преподаватели физкультуры | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Студенческие медиа»<br>«Взаимодействие с родителями»                         |
| 07.04.2027                 | «День здоровья»<br>Традиционные спортивные соревнования, состязания, конкурсы, эстафеты                                                                                           | 1-4 курсы |                                                                          |                                                                                                                                         |
| 08.04.2027                 | Проведение классных часов в группах «Территория безопасности» совместно с МВД Балашихи                                                                                            | 1-4 курсы | Кураторы Педагог-организатор<br>Социальный педагог                       | «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Профилактика и безопасность»<br>«Взаимодействие с родителями»                |
| 12.04.2027                 | Классные часы – Гагаринский урок «Космос – это мы». Мероприятие,                                                                                                                  | 1-4 курсы | Кураторы,<br>преподаватели,<br>Педагог – организатор                     | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные                                                                                 |



|            |                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | посвященное «Дню космонавтики»                                                                                                                                                  |                                 |                                                                                                                                                        | мероприятия»<br>«Кураторство»                                                                                                                     |
| Апрель     | День открытых дверей                                                                                                                                                            | Абитуриенты, студенты 1-2 курсы | Руководитель СП<br>Кураторы,<br>Преподаватели,<br>мастера п/о.                                                                                         | «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»<br>«Кураторство»<br>«Наставничество»<br>«Социальное партнерство и участие работодателей» |
| 17.04.2027 | Субботники по уборке территории Экологическая акция, посвященная Всемирному Дню Земли                                                                                           | 1-4 курсы                       | Кураторы, преподаватели, Педагог – организатор                                                                                                         | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Взаимодействие с родителями»<br>«Студенческие медиа»    |
| 19.04.2027 | День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны. Классные часы, просветительские лекции, беседы, просмотр докум. Фильмов | 1-4 курсы                       | Преподаватели, Педагог – организатор                                                                                                                   | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Организация предметно-пространственной среды»                            |
| 22.04.2027 | Круглый стол «Ответственность за нарушения ПДД»                                                                                                                                 | 1-4 курсы                       | Руководитель СП<br>Кураторы Педагог-организатор<br>Социальный педагог                                                                                  | «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»<br>«Кураторство»<br>«Наставничество»<br>«Социальное партнерство и участие работодателей» |
| Апрель     | Проект «Путевка в жизнь. Планы на новый учебный год» (взаимодействие со школами)                                                                                                | 2-4 курсы                       | Кураторы, Преподаватели, мастера п/о.                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |
| 26.04.2027 | Фестиваль-конкурс «Студенческая Весна «Наши руки не для скуки» - конкурс групп, обучающихся на лучшую мини-постановку»                                                          | 1-4 курсы                       | Кураторы, преподаватели, Педагог – организатор, педагог-психолог, социальный педагог                                                                   | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Взаимодействие с родителями»<br>«Студенческие медиа»    |
| 26.04.2027 | Тематический час «Чернобыль в нашей памяти», посвященный Международному дню памяти жертв радиационных аварий и катастроф                                                        | 1-4 курсы                       | Кураторы, преподаватели, педагог-организатор                                                                                                           |                                                                                                                                                   |
| 28.04.2027 | Круглый стол. День российского парламентаризма                                                                                                                                  | 1-4 курсы                       | Конкурс «Моя семейная реликвия», Тематические классные часы, встречи (в том числе дистанционно) просмотр документальных и художественных фильмов о ВОВ | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Студенческие медиа»<br>«Самоуправление»                 |
| 28.04.2027 | День призывника. Просветительские лекции, беседы                                                                                                                                | 1-4 курсы                       | Кураторы<br>Преподаватель ОБЖ                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |
| 30.04.2027 | Концертная программа к 1 мая                                                                                                                                                    | 1-4 курсы                       | Педагог - организатор, кураторы                                                                                                                        | «Образовательная деятельность» «Основные                                                                                                          |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                                                                                      | воспитательные мероприятия»                                                                                                                                       |
| 01.05.2027-15.05.2027                      | Концерт – конкурс Год памяти и славы Победа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов. Конкурс чтецов «Мы о войне стихами говорим». Конкурс «Моя семейная реликвия», Тематические классные часы, встречи (в том числе дистанционно) просмотр документальных и художественных фильмов о ВОВ | 1-4 курсы           | Кураторы, преподаватели, Педагог – организатор, педагог-психолог, социальный педагог |                                                                                                                                                                   |
| 01.05.2027-09.05.2027                      | Участие во Всероссийской молодежно - патриотической акции «Георгиевская ленточка» под девизом «Мы помним, мы гордимся», «Бессмертный полк»                                                                                                                                                     | 1-4 курсы, родители | Педагог - организатор, кураторы                                                      | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство» «Взаимодействие с родителями» «Студенческие медиа»                             |
| 12.05.-13.05                               | Уборка территории колледжа                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1-4 курсы           | Кураторы, Преподаватели, мастера п/о.                                                | «Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»                                                                |
| 20.05.2027                                 | Региональное мероприятие «Мы память победы в сердцах сбережем»                                                                                                                                                                                                                                 | 1-4 курсы           | Кураторы, преподаватели, Педагог – организатор                                       | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство» «Взаимодействие с родителями» «Студенческие медиа»                             |
| 29.05.2027                                 | Профессиональный праздник «День сварщика»                                                                                                                                                                                                                                                      | 1-4 курсы           | Кураторы, преподаватели, Педагог – организатор                                       | «Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды»                                                                |
| Май-июнь по плану министерства Просвещения | Участие во всероссийских конкурсах и проектах «Моя страна-моя Россия» «Мой вклад в величие России» «Мы - гордость Родины» «Мы гордость Родины» и.д.                                                                                                                                            | 1-4 курсы           | Заведующий СП Кураторы, Преподаватели, мастера п/о Педагог-организатор               | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство» «Взаимодействие с родителями» «Волонтерская деятельность» «Студенческие медиа» |
| 01.06.2027                                 | Классные часы, посвященные Дню защиты детей, семье «Семья и семейные ценности» Благотворительная ярмарка «Подари надежду».                                                                                                                                                                     | 1-4 курсы           | Кураторы Педагог-организатор Социальный педагог                                      | «Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство» «Взаимодействие с родителями» «Студенческие медиа»                                                            |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.06.2027-<br>11.06.2027                       | Классные часы,<br>посвященные Дню России<br>Товарищеские матчи среди<br>команд по волейболу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1-4 курсы                                                           | Руководитель СП,<br>Педагог - организатор,<br>кураторы                                               | «Образовательная<br>деятельность» «Основные<br>воспитательные<br>мероприятия»<br>«Кураторство»<br>«Наставничество»<br>«Социальное партнерство<br>и участие работодателей» |
| Май-июнь                                        | День открытых дверей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Абитуриенты,<br>студенты 1-2 курсы                                  | Руководитель СП<br>Кураторы,<br>Преподаватели,<br>мастера п/о.                                       | «Профессиональное<br>развитие, адаптация и<br>трудоустройство»<br>«Кураторство»<br>«Наставничество»<br>«Социальное партнерство<br>и участие работодателей»                |
| Еженедельно<br>по<br>понедельникам              | Поднятие государственного<br>флага Российской<br>Федерации, с исполнением<br>гимна России                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1-4 курсы                                                           | Кураторы, педагог-<br>организатор,<br>преподаватели                                                  | «Образовательная<br>деятельность» «Основные<br>воспитательные<br>мероприятия»<br>«Студенческие медиа»                                                                     |
| В течение<br>года, по<br>графику<br>мероприятий | Участие во Всероссийских<br>проектах: - «Россия-страна<br>возможностей»; - «Большая<br>перемена»; - «Лидеры<br>России»; - Общества<br>«Знание» - «Мы вместе» и<br>др.                                                                                                                                                                                                                                           | 1-4 курсы                                                           | Кураторы,<br>преподаватели,<br>Педагог –<br>организатор,<br>социальный педагог,<br>студактив         | «Образовательная<br>деятельность» «Основные<br>воспитательные<br>мероприятия»<br>«Студенческие медиа»                                                                     |
| Каждую<br>пятницу                               | Поддержание санитарного<br>состояния учебных<br>кабинетов. Спуск<br>государственного флага<br>России                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1-4 курсы                                                           | Кураторы,<br>Преподаватели,<br>мастера п/о.                                                          | «Образовательная<br>деятельность» «Основные<br>воспитательные<br>мероприятия»<br>«Студенческие медиа»                                                                     |
| В течении года                                  | Правовое просвещение<br>обучающихся об их правах,<br>обязанностях и<br>ответственности.<br>Организация<br>профилактических бесед с<br>обучающимися, состоящими<br>на различных видах учета                                                                                                                                                                                                                      | 1-4 курсы                                                           | Кураторы Педагог-<br>организатор,<br>социальный педагог                                              | «Профилактика и<br>безопасность»<br>«Кураторство»<br>«Взаимодействие с<br>родителями»                                                                                     |
|                                                 | Индивидуальная работа с<br>родителями                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Родители, опекуны,<br>попечители<br>обучающихся                     | Заведующий СП<br>Кураторы, тьютор,<br>Педагог-организатор<br>Социальный педагог,<br>Педагог-психолог | «Кураторство»<br>«Взаимодействие с<br>родителями»<br>«Профилактика и<br>безопасность»                                                                                     |
|                                                 | Групповые родительские<br>собрания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                                           |
| В течении года                                  | Проведение плановых (и<br>внеплановых)<br>заседаний/совещаний в<br>соответствии с<br>установленным графиком -<br>педагогического совета -<br>цикловых комиссий -<br>методических объединений -<br>творческих групп -<br>стипендиальной комиссии -<br>совета по профилактике -<br>совета кураторов -<br>внутриколледжного совета<br>родителей -объединенного<br>совета обучающихся -<br>социально-педагогической | Кураторы, тьютор,<br>обучающиеся, члены<br>комиссий,<br>объединений | Кураторы<br>преподаватели<br>социально-<br>педагогическая<br>служба                                  | «Наставничество»<br>«Профилактика и<br>безопасность»<br>«Самоуправление»<br>«Взаимодействие с<br>родителями»                                                              |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |                                              |                                                                                                                                                                                     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | службы -психолого-педагогического консилиума                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |                                              |                                                                                                                                                                                     |
| В течении года | Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1-4 курсы                                                        | Социально-педагогическая служба              | «Кураторство»<br>«Наставничество»<br>«Профилактика и безопасность»<br>«Самоуправление»<br>«Взаимодействие с родителями»                                                             |
|                | Индивидуальная работа с обучающимися, попавших в трудную жизненную ситуацию и их родителями                                                                                                                                                                                                                                                       | Обучающиеся, попавшие в трудную жизненную ситуацию и их родители |                                              |                                                                                                                                                                                     |
| В течении года | Контроль условий проживания обучающихся и соблюдение ими правил внутреннего распорядка общежития                                                                                                                                                                                                                                                  | По запросу                                                       | Социально-педагогическая служба              |                                                                                                                                                                                     |
| В течении года | Создание документации, регламентирующей деятельность кураторов                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кураторы                                                         | Заведующий СП, педагог-организатор, кураторы | «Образовательная деятельность»<br>«Наставничество»                                                                                                                                  |
| В течении года | Формирование копилки методических материалов по вопросам воспитательной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                              | Кураторы                                                         |                                              |                                                                                                                                                                                     |
| В течении года | Курсы повышения квалификации, вебинары (в том числе онлайн) для преподавателей, кураторов,                                                                                                                                                                                                                                                        | Кураторы, Преподаватели                                          |                                              |                                                                                                                                                                                     |
| В течении года | Дни профессий и специальностей<br>Интеллектуально-творческие конкурсы, профпробы, мастер-классы, экскурсии на предприятия работодателей, знакомство с вакансиями работодателей, условиями приема на работу и условиями труда, участие в мастер-классах; запись на собеседования и тренинги (в том числе дистанционно), проводимые работодателями. | 1-4 курсы                                                        | Заведующий СП, Кураторы, педагог-организатор | «Образовательная деятельность»<br>«Наставничество»<br>«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»<br>«Кураторство»<br>«Социальное партнерство и участие работодателей» |
| В течении года | Экскурсионная работа, походы в музеи, театр<br>Ознакомление с художественными и историческими ценностями, памятниками культуры местами боевой славы                                                                                                                                                                                               | 1-4 курсы                                                        | Заведующий СП, Кураторы, педагог-организатор | «Образовательная деятельность» «Основные воспитательные мероприятия»                                                                                                                |
| В течении года | Организация и проведение предметных общеколледжных олимпиад участие в региональных и всероссийских предметных олимпиадах                                                                                                                                                                                                                          | 1-4 курсы                                                        | 1-4 курсы                                    | «Образовательная деятельность»<br>«Кураторство»                                                                                                                                     |
| В течении года | Организация работы студенческих средств массовой информации: - выпуск ежемесячной студенческой газеты, - подготовка материалов для публикации вконтакте, госпаблике, на официальном                                                                                                                                                               | Студактив                                                        | Педагог-организатор                          | «Студенческие медиа»<br>«Самоуправление»                                                                                                                                            |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |                                                         |                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                | сайте колледжа - выпуск<br>стенных газет - оформление<br>стендов - подготовка<br>прокламаций, флаеров,<br>буклетов, памяток                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |                                                         |                                                                                       |
| В течении года | Психологическая коррекция:<br>- тренинги личностного<br>роста; - тренинги здорового<br>образа жизни; - тренинги<br>развития коммуникативных<br>умений; - тренинги развития<br>лидерских качеств; -<br>тренинги, направленные на<br>ускорение социально-<br>психологической адаптации<br>студентов; - тренинги<br>профессионального<br>совершенствования | Обучающиеся,<br>нуждающиеся в<br>коррекции              | Педагог-психолог                                        | «Профилактика и<br>безопасность»<br>«Кураторство»<br>«Взаимодействие с<br>родителями» |
| В течении года | Распространение<br>информационного материала<br>с целью профилактики<br>табакокурения,<br>алкоголизации,<br>наркотизации                                                                                                                                                                                                                                | Обучающиеся,<br>родители,<br>преподаватели,<br>кураторы | Кураторы,<br>социальный педагог,<br>педагог-организатор | «Профилактика и<br>безопасность»<br>«Кураторство»<br>«Взаимодействие с<br>родителями» |
| В течении года | Размещение информации на<br>официальном сайте<br>колледжа для обучающихся,<br>педагогов и родителей<br>(законных представителей)                                                                                                                                                                                                                        | Обучающиеся,<br>родители,<br>преподаватели,<br>кураторы | Кураторы,<br>социальный педагог,<br>педагог-организатор | «Студенческие медиа»<br>«Кураторство»                                                 |